

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА КРОНШТАДТСКОГО РАЙОНА  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА «ГРАД ЧУДЕС»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ДДТ «Град чудес»

\_\_\_\_\_ И.Ю. Черникова

«\_\_\_» сентября 2023г.

Приказ №243/Д от 01.09.2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

к дополнительной общеразвивающей программе  
**«МАТРИКС»**

педагога дополнительного образования  
Родионовой Бианы Петровны

1-го года обучения  
(группа №2)

Санкт-Петербург  
2023/2024 учебный год

### **Особенности организации образовательного процесса**

Учебная группа формируется на основе свободного набора. Для обучения принимаются все желающие вне зависимости от способностей и уровня первоначальной подготовки. В течение учебного года возможен прием детей по итогам начальной диагностики при наличии свободных мест.

#### **Рабочая программа рассчитана на 144 час.**

Занятия проводятся 2 раза в неделю: по 2 занятия по 45 минут с перерывом 10 минут.

Особенности коллектива:

Возраст - 7-11 лет.

Количество обучающихся в группе - не менее 15 человек.

**Формы организации:** очное и/или дистанционное и электронное обучение.

**Условия реализации:** Занятия для детей могут проходить дистанционно. Электронные ресурсы: ZOOM, vk.com, mail.ru, Whats App.

#### **Цель программы:**

Формирование и развитие творческих способностей, развитие технического мышления обучающихся посредством конструирования и роботостроения.

#### **Задачи:**

##### **Обучающие**

- Научить приёмам сборки, моделирования механизмов;
- Обучить основам программирования робота;
- Ознакомить со специальной терминологией;

Научить работать с педагогом дистанционно с применением современных электронных средств связи: ZOOM, vk.com, mail.ru, Whats App.

- Научить работе с интернет-ссылками.

## **Развивающие**

- Развивать творческие способности и познавательную активность;
- Развивать внимание и память, творческое воображение;
- Развивать коммуникационные способности;

## **Воспитательные**

- Воспитать основы культуры поведения и общения со сверстниками;
- Воспитать ответственное отношение к труду и его результатам;
- Воспитать аккуратность, терпение, трудолюбие, целеустремленность, оптимизм;
- Воспитать желание творчески подходить к выполнению заданий;
- Привить интерес к техническому творчеству;

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Введение в программу.**

*Теория:* инструктаж по охране труда и правилам поведения на занятиях. Понятие «робототехника», краткая история.

*Практика:* сборка простейшего робота. Подключение к ПК.

### **2. Знакомство с конструктором, простые постройку.**

*Теория:* виды и способы соединения деталей. Термины, названия деталей.

*Практика:* конструирование механизмов, программирование.

### **3. Датчики.**

*Теория:* названия датчиков, принципы работы, способ подключения.

*Практика:* конструирование и программирование роботов.

### **4. Основы роботостроения.**

*Теория:* знакомство с основными программирования, дополнительные блоки программирования.

*Практика:* написание программ для робота.

### **5. Конструирование и программирование. Физика движения.**

*Теория:* знакомство со специфическими деталями конструктора, способы из применения, основы механики.

*Практика:* конструирование и программирование механизмов. Коллективное и самостоятельное творчество.

### **6. Проекты.**

*Практика:* конструирование проектов с самостоятельным достраиванием и программированием.

## **7. Конструирование по схеме.**

*Практика:* самостоятельное копирование конструкций по схеме и параметрам.

## **8. Конструирование сложенных механизмов.**

*Теория:* обсуждение и проектирование итоговой конструкции.

*Практика:* конструирование цепочки взаимозависимых роботов.

## **9. Проекты с открытым решением.**

*Практика:* свободное проектирование и программирование робота по заданным параметрам.

## **10. Конструирование по заданным параметрам.**

*Практика:* конструирование и программирование, выполнение конкурсных заданий.

## **11. Итоговое занятие.**

*Практика:* постройки-загадки, тестовые задания, соревнования роботов.

## **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

### **Предметные:**

- Будут уметь конструировать и программировать робота ;
- Будут знать способы соединения деталей и приемы сборки;
- Научатся основам программирования робота;
- Ознакомятся со специальной терминологией;

### **Метапредметные:**

- Разовьют коммуникационные способности;
- Разовьют творческие способности и интерес к конструктивной деятельности.
- Укрепят мотивацию к занятиям робототехники.
- Научатся планировать собственную деятельность.

### **Личностные:**

- Воспитают основы культуры поведения и общения со сверстниками;
- Воспитают целеустремлённость, оптимизм, аккуратность, терпение, приобретут веру в свои силы;
- Разовьют фантазию, творческое воображение, образное мышление;
- Разовьют интерес к техническому творчеству;

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
дополнительной общеразвивающей программы  
«Матрикс»

№	Тема занятия	Кол. часов		Планируемая дата	Фактическая дата
		Теория	Практика		
1.	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Введение в программу.	1	1	02.09	
2.	Основы роботостроения. Знакомство с конструктором We Do 2.0. Датчики, мотор, термины и команды.	1	1	07.09	
3.	Улитка-фонарик. Конструирование и программирование.	1	1	09.09	
4.	Вентилятор. Конструирование и программирование мотора.	1	1	14.09	
5.	Спутник. Конструирование и программирование мотора.	1	1	16.09	
6.	Научный вездеход. Конструирование и программирование мотора.	1	1	21.09	
7.	Шпион. Датчик движения.	1	1	23.09	
8.	Знакомство с Майло. Датчик перемещения Майло.	1	1	28.09	
9.	Датчик наклона Майло.	1	1	30.09	
10.	Основы роботостроения. Мотор и ось. Зубчатые колеса. Промежуточное зубчатое колесо. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача. Волчок.	1	1	05.10	
11.	Основы роботостроения. Шкивы и ремни. Перекрестная ременная передача. Снижение скорости, увеличение скорости.	1	1	07.10	

12.	Основы роботостроения. Датчик движения. Коронное зубчатое колесо. Червячная зубчатая передача. Кулачок.	1	1	12.10	
13.	Основы роботостроения. Рычаг. Блок «Цикл». Блок «начать при получении письма». Маркировка	1	1	14.10	
14.	Основы роботостроения. Блок «Прибавить к экрану», «вычесть из экрана». Счет.	1	1	19.10	
15.	Совместная работа. Донести груз на двоих.		2	21.10	
16.	Тяга.	1	1	26.10	
17.	Тяга. Робот-тягач.(Колебания)	1	1	28.10	
18.	Тяга. Дельфин.(Колебания)		2	02.11	
19.	Скорость.	1	1	09.11	
20.	Скорость. Гоночный автомобиль. (Езда)	1	1	11.11	
21.	Скорость. Вездеход. (Езда)		2	16.11	
22.	Прочные конструкции.	1	1	18.11	
23.	Рычаг: землетрясение	1	1	23.11	
24.	Рычаг: динозавр		2	25.11	
25.	Ходьба: лягушка	1	1	30.11	
26.	Ходьба: горилла	1	1	02.12	
27.	Вращение: цветок	1	1	07.12	
28.	Вращение: подъемный кран	1	1	09.12	

29.	Изгиб: паводковый шлюз	1	1	14.12	
30.	Изгиб: рыба	1	1	16.12	
31.	Катушка: вертолет	1	1	21.12	
32.	Катушка: паук	1	1	23.12	
33.	Подъем: грузовик для отходов		2	28.12	
34.	Подъем: мусоровоз		2	30.12	
35.	Захват: роботизированная рука		2	11.01	
36.	Захват: змея		2	13.01	
37.	Толчок: гусеница		2	18.01	
38.	Толчок: богомол		2	20.01	
39.	Поворот: устройство оповещения	1	1	25.01	
40.	Поворот: мост		2	27.01	
41.	Рулевой механизм: вилочный подъемник	1	1	01.02	
42.	Рулевой механизм: снегоочиститель	1	1	03.02	
43.	Трал: очиститель моря	1	1	08.02	
44.	Трал: подметательно-уборочная машина	1	1	10.02	
45.	Движение: измерение	1	1	15.02	
46.	Движение: детектор	1	1	17.02	

47.	Наклон: светлячок	1	1	22.02	
48.	Наклон: джойстик	1	1	24.02	
49.	Поворот: луноход	1	1	29.02	
50.	Поворот: робот-сканер	1	1	02.03	
51.	Проекты. Метаморфоз лягушки.		2	07.03	
52.	Проекты. Растения и опылители.		2	09.03	
53.	Проекты. Предотвращение наводнения.		2	14.03	
54.	Проекты. Десантирование и спасение.		2	16.03	
55.	Проекты. Сортировка и переработка.		2	21.03	
56.	Конструирование по схеме: подъемный кран		2	23.03	
57.	Конструирование по схеме: колесо обозрения		2	28.03	
58.	Конструирование слаженных механизмов.	1	1	30.03	
59.	Конструирование слаженных механизмов.		2	04.04	
60.	Проекты с открытым решением.№1		2	06.04	
61.	Проекты с открытым решением.№2		2	11.04	
62.	Проекты с открытым решением.№3		2	13.04	
63.	Проекты с открытым решением.№4		2	18.04	
64.	Проекты с открытым решением.№5		2	20.04	



65.	Конструирование робота - зайца		2	25.04	
66.	Конструирование робота - танцора		2	27.04	
67.	Конструирование робота - обезьяны		2	02.05	
68.	Конструирование по заданным параметрам.		2	04.05	
69.	Конструирование по заданным параметрам.		2	11.05	
70.	Конструирование по заданным параметрам.		2	11.05	
71.	Конструирование по заданным параметрам.		2	16.05	
72.	Итоговое занятие. Диагностика.	1	1	18.05	
Итого: 144 часа		41	103		

### План воспитательной работы на 2023-2024 учебный год

№	Наименование мероприятия	Дата проведения	Место проведения
1	Тематическая беседа «День солидарности в борьбе с терроризмом»	3 Сентября 2023	Кабинет № 304
2	Беседа с просмотром мотивирующих видео «Разрушающие последствия экстремистской деятельности»	5-10 Сентября 2023	Кабинет № 304
3	Неделя безопасности - проведение «Минут безопасности»: - просмотры обучающих фильмов с обсуждением;	26-30 Сентября 2023	Кабинет № 304
4	Месячник гражданской обороны	10-15 Октябрь 2023	Кабинет № 304

5	Соревнования по конструированию, приуроченные к юбилею дома творчества, среди обучающихся «Матрикс» и «ТриКуб» - «Веселый инженер».	24-29 Октября 2023	Кабинет № 304
6	Тематическая беседа «День народного единства. История памятного дня»	4 ноября 2023	Кабинет № 304
7	Неделя мероприятий, приуроченных ко Дню толерантности.	16-23 ноября 2023	Кабинет № 304
8	Тематическая беседа. «Международный день толерантности»	16 ноября 2023	Кабинет № 304
9	День правовой помощи детям	20 ноября 2023	Кабинет № 304
10	Тематическая беседа «День Матери в России».	26 ноября 2023	Кабинет № 304
11	Просмотр документальных видео. «Всемирный день борьбы со СПИДом»	1 декабря 2023	Кабинет № 304
	Тематическая беседа «День героев отчества»	9 декабря 2023	
12	Единый урок «Права человека»	10-11 декабря 2023	Кабинет № 304
13	Тематическая беседа «День конституции РФ»	12 декабря 2023	Кабинет № 304
14	Беседа с просмотром мотивирующих видео «Разрушающие последствия экстремистской деятельности»	16 декабря 2023	Кабинет № 304
15	Целевое профилактическое мероприятие «Внимание-дети!» по ПДД	декабрь 2023- январь 2024	Кабинет № 304
16	Просмотры обучающих фильмов с обсуждением «День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады»	27 января 2024	Кабинет № 304
17	Тематическая беседа, тематическое конструирование. «День Российской науки»	8 февраля 2024	Кабинет № 304
18	Безопасный Интернет	15 Февраля 2024	Кабинет № 304

19	Тематическая беседа «День защитника Отечества».	23 февраля 2024	Кабинет № 304
20	Тематическая беседа «Международный женский день».	8 марта 2024	Кабинет № 304
21	Беседа с просмотром мотивирующих видео «Разрушающие последствия экстремистской деятельности»	17 марта 2024	Кабинет № 304
22	Тематическая беседа ко дню космонавтики «Космос – это мы».	12 апреля 2024	Кабинет № 304
23	Тематическая беседа, просмотр документальных видеороликов «День Победы».	9 мая 2024	Кабинет № 304
24	Тематическая беседа «Значение семьи в жизни ребенка»	12 мая 2024	Кабинет № 304
25	Соревнования по программированию «Кодики» среди обучающихся «Матрикс» и «Трикуб»	15-20 мая 2024	Кабинет № 304
26	Соревнования ко «Дню Города Кронштадта и Санкт-Петербурга»	15-27 мая 2024	Кабинет № 304
27	Беседа «Международный день защиты детей»	1 июня 2024	Кабинет № 304
28	Беседа «День России»	12 июня 2024	Кабинет № 304
29	Беседа «День семьи, любви и верности»	8 июля 2024	Кабинет № 304
30	Беседа «Международный день действий против ядерных испытаний»	26 августа 2024	Кабинет № 304