

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 №1)

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 и пола.

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.

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 постройкки.

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: постройкки-загадки, тестовые задания, соревнования роботов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ 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
«Matrix»**

№	Тема занятия	Кол. часов		Планируемая дата	Фактическая дата
		Теория	Практика		
1.	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Введение в программу.	1	1	01.09	
2.	Основы роботостроения. Знакомство с конструктором We Do 2.0. Датчики, мотор, термины и команды.	1	1	05.09	
3.	Улитка-фонарик. Конструирование и программирование.	1	1	08.09	
4.	Вентилятор. Конструирование и программирование мотора.	1	1	12.09	
5.	Спутник. Конструирование и программирование мотора.	1	1	15.09	
6.	Научный вездеход. Конструирование и программирование мотора.	1	1	19.09	
7.	Шпион. Датчик движения.	1	1	22.09	
8.	Знакомство с Майло. Датчик перемещения Майло.	1	1	26.09	
9.	Датчик наклона Майло.	1	1	29.09	
10.	Основы роботостроения. Мотор и ось. Зубчатые колеса. Промежуточное зубчатое колесо. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача. Волчок.	1	1	03.10	
11.	Основы роботостроения. Шкивы и ремни. Перекрестная ременная передача. Снижение скорости, увеличение скорости.	1	1	06.10	
12.	Основы роботостроения. Датчик движения. Коронное зубчатое колесо. Червячная зубчатая передача. Кулачок.	1	1	10.10	

13.	Основы роботостроения. Рычаг. Блок «Цикл». Блок «начать при получении письма». Маркировка	1	1	13.10	
14.	Основы роботостроения. Блок «Прибавить к экрану», «вычесть из экрана». Счет.	1	1	17.10	
15.	Совместная работа. Донести груз на двоих.		2	20.10	
16.	Тяга.	1	1	24.10	
17.	Тяга. Робот-тягач.(Колебания)	1	1	27.10	
18.	Тяга. Дельфин.(Колебания)		2	31.10	
19.	Скорость.	1	1	3.11	
20.	Скорость. Гоночный автомобиль. (Езда)	1	1	7.11	
21.	Скорость. Вездеход. (Езда)		2	10.11	
22.	Прочные конструкции.	1	1	14.11	
23.	Рычаг: землетрясение	1	1	17.11	
24.	Рычаг: динозавр		2	21.11	
25.	Ходьба: лягушка	1	1	24.11	
26.	Ходьба: горилла	1	1	28.11	
27.	Вращение: цветок	1	1	1.12	
28.	Вращение: подъемный кран	1	1	5.12	
29.	Изгиб: паводковый шлюз	1	1	8.12	
30.	Изгиб: рыба	1	1	12.12	

31.	Катушка: вертолет	1	1	15.12	
32.	Катушка: паук	1	1	19.12	
33.	Подъем: грузовик для отходов		2	22.12	
34.	Подъем: мусоровоз		2	26.12	
35.	Захват: роботизированная рука		2	29.12	
36.	Захват: змея		2	09.01	
37.	Толчок: гусеница		2	12.01	
38.	Толчок: богомол		2	16.12	
39.	Поворот: устройство оповещения	1	1	19.12	
40.	Поворот: мост		2	23.01	
41.	Рулевой механизм: вилочный подъемник	1	1	26.01	
42.	Рулевой механизм: снегоочиститель	1	1	30.01	
43.	Трал: очиститель моря	1	1	02.02	
44.	Трал: подметательно-уборочная машина	1	1	06.02	
45.	Движение: измерение	1	1	09.02	
46.	Движение: детектор	1	1	13.02	
47.	Наклон: светлячок	1	1	16.02	
48.	Наклон: джойстик	1	1	20.02	

49.	Поворот: луноход	1	1	27.02	
50.	Поворот: робот-сканер	1	1	01.03	
51.	Проекты. Метаморфоз лягушки.		2	05.03	
52.	Проекты. Растения и опылители.		2	12.03	
53.	Проекты. Предотвращение наводнения.		2	15.03	
54.	Проекты. Десантирование и спасение.		2	19.03	
55.	Проекты. Сортировка и переработка.		2	22.03	
56.	Конструирование по схеме: подъемный кран		2	26.03	
57.	Конструирование по схеме: колесо обозрения		2	29.03	
58.	Конструирование сложенных механизмов.	1	1	02.04	
59.	Конструирование сложенных механизмов.		2	05.04	
60.	Проекты с открытым решением.№1		2	09.04	
61.	Проекты с открытым решением.№2		2	12.04	
62.	Проекты с открытым решением.№3		2	16.04	
63.	Проекты с открытым решением.№4		2	19.04	
64.	Проекты с открытым решением.№5		2	23.04	
65.	Конструирование робота - зайца		2	26.04	
66.	Конструирование робота - танцора		2	30.04	

67.	Конструирование робота - обезьяны		2	03.05	
68.	Конструирование по заданным параметрам.		2	07.05	
69.	Конструирование по заданным параметрам.		2	10.05	
70.	Конструирование по заданным параметрам.		2	14.05	
71.	Конструирование по заданным параметрам. Диагностика.		2	17.05	
72.	Итоговое занятие.	1	1	21.05	
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	Тематическая беседа «День народного единства. История памятного дня»	4 ноября 2023	Кабинет № 304
6	Неделя мероприятий, приуроченных ко Дню толерантности.	16-23 ноября 2023	Кабинет № 304
7	Тематическая беседа. «Международный день толерантности»	16 ноября 2023	Кабинет № 304
8	День правовой помощи детям	20 ноября 2023	Кабинет № 304
9	Тематическая беседа «День Матери в России».	26 ноября 2023	Кабинет № 304
10	Просмотр документальных видео. «Всемирный день борьбы со СПИДом»	1 декабря 2023	Кабинет № 304

11	Тематическая беседа «День героев отечества»	9 декабря 2023	Кабинет № 304
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 ко «Дню Города Кронштадта и Санкт-Петербурга»	15-27 мая 2024	Кабинет № 304
26	Беседа «Международный день защиты детей»	1 июня 2024	Кабинет № 304
27	Беседа «День России»	12 июня 2024	Кабинет № 304
28	Беседа «День семьи, любви и верности»	8 июля 2024	Кабинет № 304
29	Беседа «Международный день действий против ядерных испытаний»	26 августа 2024	Кабинет № 304