

**Муниципальное образование город Краснодар
Частное образовательное учреждение «Начальная общеобразовательная школа
«Счастливое детство»**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Солопова Л. А.

«31» августа 2021г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ «НЮШ «Счастливое детство»

О. В. Шадрина/

**Рабочая программа по внеурочной деятельности
«Робототехника»**

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов в год: 136 часов

Учитель: Мамаев Д. С.

Класс: МГ-3-4 класс

г. Краснодар
2021–2022 учебный год

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на базе конструктора LEGO MINDSTORMS «Робот-изобретатель» (3-4 класс).

Данный курс внеурочной деятельности входит в раздел «Внеурочная деятельность» учебного плана ЧОУ «НОШ «Счастливое детство», общеинтеллектуальное направление. На изучение курса внеурочной деятельности «Робототехника» в 3-м и 4-м классе отводится 2 часа в неделю. Занятия проводятся с мобильной группой (3–4 класс).

Цель программы — формирование у обучающихся основ конструирования управляемых конструкций, технических навыков и инженерного мышления.

Задачи:

- развивать логическое мышление, воображение;
- ориентировки в пространстве; учить детей планировать свои действия;
- составлять алгоритмы и даже писать код;
- пробуждать интерес к технике и стремление к новым знаниям.

В процессе обучения дети ознакомятся не только с работой мотора, но и путём программирования движения механизмов научатся синхронизировать работу двух моторов, создавать светозвуковые сигнальные устройства.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

- научить ставить технические задачи и находить методы их решения.
- развить умение анализировать ситуацию.

Метапредметные:

- воспитать ответственность, коммуникативные способности;
- научить взаимодействовать при работе над совместным проектом в больших (5-6 человек) и малых (2-3 человека) группах;
- развить навыки выполнения проектной деятельности (планировать предстоящие действия, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования механизмов);
- сформировать навыки планирования хода выполнения задания;
- приобщить к научным ценностям и достижениям современной техники.

Содержание курса внеурочной деятельности «Робототехника»

Робот BLAST - сборка робота мастера, который является стойким боевиком. Запрограммировав его, он может стрелять, пробивать себе путь через препятствия и захватывать предметы. Дети становятся командирами, программируя его так, чтобы робот сканировал окружающую среду и стрелял дротиками, когда он чувствует опасность. Идеально подходит для охраны комнаты!

Робот CHARLY - сборка изворотливого робота-помощника. Данный робот может раздавать команды направо и налево «Дай пять», танцевать, играть на барабанах, доставлять небольшие подарки и очаровывать друзей своей улыбкой.

Робот TRICKLY – сборка робота-спортсмена, непревзойденного атлета. Запрограммировав его, можно завершить идеальный слэм-данк или освоить множество видов спорта: баскетбол, боулинг или футбол – список можно продолжать бесконечно.

Робот GELO – сборка настоящего четвероногого робота. Уникальный механизм позволяет ему ходить, избегая препятствий, и даже выполнять трюки.

Робот M.V.P. – сборка модульной платформы для разработки транспортных средств. Создание и программирование пульта дистанционного управления и превращение M. V. P. в багги, кран, стрелковую башню или даже грузовик-монстр, «пожирающий» кирпичи, чтобы собирать кубики LEGO, оставленные другими роботами.

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Робототехника»**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Введение в конструирование LEGO	9 часов
2	Введение в программирование LEGO	11 часов
3	Робот CHARLY	14 часов
4	Робот TRICKLY	10 часов
5	Робот BLAST	11 часов
6	Робот M.V.P.	6 часов
7	Робот GELO	7 часов
ВСЕГО:		68 часов

**Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Робототехника»**

МГ: 3–4 класс 68 часов

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
Введение в конструирование LEGO (9 часов)				
1	Вводное занятие. План работы группы. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности	1	06.09	
2	Организация рабочего места. Знакомство с конструктором LEGO	1	07.09	
3-6	Виды блоков и способы их соединения	4	13.09 14.09 20.09 21.09	
7-9	Изучение простых механизмов и передачи крутящего момента	3	27.09 28.09 04.10	
Введение в программирование LEGO (11 часов)				
10	Знакомство со средой программирования LEGO.	1	05.10	
11	Раздел событие	1	11.10	
12	Раздел движение	1	12.10	
13	Раздел моторы	1	18.10	
14	Раздел звук	1	19.10	
15	Раздел подсветка	1	25.10	
16	Раздел моторы	1	26.10	

17	Раздел управление и датчики	1	08.11	
18	Раздел дистанция	1	09.11	
19	Раздел переменные и операторы	1	15.11	
20	Раздел мой блок	1	16.11	
Робот CHARLY (14 часов)				
21	Привет, мир!	1	22.11	
22	Поехали!	1	23.11	
23	Дай руку, друг	1	29.11	
24	Время праздновать	1	30.11	
25	Мой любимый цвет	1	06.12	
26	Настройка Чарли	1	07.12	
27	Безумный покупатель	1	13.12	
28	Застенчивый малый	1	14.12	
29	Соло на барабанах	1	20.12	
30	Барабанный мастер!	1	21.12	
31	Дай пять!	1	27.12	
32	Сюрприз!	1	28.12	
33	Время скибординга	1	10.01	
34	Играем в мини-гольф	1	11.01	
Робот TRICKLY (10 часов)				
35	Представляем Трики!	1	17.01	
36	Баскетбольный герой.	1	18.01	
37	Слэм-данк!	1	24.01	
38	По линии	1	25.01	
39	Футбол: пенальти	1	31.01	
40	Спорт с дистанционным управлением	1	01.02	
41	Цепная реакция	1	07.02	
42	Робот-художник	1	08.02	
43	Боулинг	1	14.02	
44	Боулинг с подкруткой	1	15.02	
Робот BLAST (11 часов)				
45	Активация экрана	1	28.02	
46	Оживи Блеста	1	01.03	
47	Руки не для скуки!	1	07.03	
48	Пора в путь	1	14.03	
49	Стрельба по мишеням	1	15.03	
50	Охрана комнаты	1	21.03	
51	Время молотить	1	22.03	
52	Ураганный удар	1	28.03	
53	Захватить и переместить	1	29.03	
54	Битва	1	04.04	
55	Победитель	1	05.04	
Робот M.V.P. (6 часов)				
56	MVP «баги»	1	18.04	
57	Дистанционное управление – введение	1	19.04	
58	Водитель – испытатель	1	25.04	
59	MVP кран	1	26.04	
60	MVP «кубикоед»	1	03.05	
61	MVP «турель»	1	10.05	
Робот GELO (7 часов)				
62	Продвинутый прототип	1	16.05	

63	Готов к заданию	1	17.05	
64	Обнаружение объектов	1	17.05	
65	Время крушить!	1	23.05	
66	Красный в глазах	1	23.05	
67	Держись крепче	1	24.05	
68	Дистанционное управление.	1	24.05	
Итого:		68	68	

Литература

1. С. Мусиенко, Д.Хамада, К. Охаси, М. Като, А. Уемацу «Азбука робототехники. Пиктограммное программирование. Академия Наураши.

Электронные ресурсы

1. <http://younglinux.info/scratch>
2. <http://scratch.uvk6.info/>
3. <http://letopisi.ru/index.php/%D0%A1%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%87>
4. http://www.tud.ttu.ee/~vilip/Scratch/Vene_Opik/Vkontsep1.pdf
5. <http://sogiuu.oskoluno.ru/area/7/inform/Grebnev.pdf>
6. <http://odjiri.narod.ru/>
7. http://info.scratch.mit.edu/ru/Support/Scratch_FAQ
8. http://younglinux.info/sites/default/files/scratch_lessons.pdf

