

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 2»
Центрального района города Красноярска**

Утверждено

приказ по гимназии № 088/2
от «30» августа 2021 г.
директор МАОУ Гимназия №2
_____ Штейнберг И. Г.

Рассмотрено

на заседании педагогического
совета
протокол № 1
« 30 » 08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НА 2021 – 2022 учебный год
к дополнительной общеразвивающей программе
«Образовательная робототехника»**

Форма реализации программы – очная;
Год обучения – первый;
Номер группы – 1
Возраст обучающихся – 9-10 лет.

Составитель:
Скрипкин М. М.,
педагог дополнительного образования.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.	Направленность дополнительной общеразвивающей программы	Программа имеет научно-техническую направленность.
2.	Уровень сложности дополнительной общеразвивающей программы	Уровень сложности программы – базовый.
3.	Особенности обучения в текущем учебном году по дополнительной общеразвивающей программе: особенности реализации <u>содержания</u> , подготовка к <u>знаменательным датам</u> , юбилеям детского объединения, учреждения, <u>реализация проектов</u> . Изменения содержания , необходимые для обучения <u>в текущем учебном году</u> и их обоснование (информация об <u>изменении содержательной части</u> дополнительной общеразвивающей программы, обоснование изменений (причины замены тем)	
4.	Особенности организации образовательного процесса по дополнительной общеразвивающей программе с указанием: <ul style="list-style-type: none"> • количества учебных часов по программе; • количества учебных часов согласно расписанию; • информации об изменении сроков и/или времени изучения отдельных тематических блоков (разделов) с указанием причин и целесообразности изменений, описание резервов, за счет которых они будут реализованы 	Образовательный процесс по дополнительной общеразвивающей организован в пределах 144 часов согласно программе, 144 часа согласно расписанию.
5.	Цель рабочей программы на <u>текущий</u> учебный год для конкретной учебной группы	Развитие индивидуальных творческих способностей каждого ребенка в процессе обучения основам робототехники.

6.	Задачи на текущий учебный год для конкретной учебной группы	<p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Развитие познавательного интереса к робототехнике и предметам естественнонаучного цикла – физика, технология, информатика. • Формирование умений и навыков конструирования, приобретение первого опыта при решении конструкторских задач по механике, знакомство и освоение программирования в компьютерной среде моделирования LEGO Robolab 2.9. • Развитие творческой активности, самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления (логического, комбинаторного, творческого). • Воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.
7.	Режим занятий в текущем учебном году (указать продолжительность и количество занятий в неделю со всеми <u>вариантами и обоснованием выбора варианта</u> , продолжительность учебного часа, если она отличается от академического часа)	Занятия проводятся два раза в неделю по полтора часа. Продолжительность перерыва – пятнадцать минут.
8.	Формы занятий (пояснить, чем обусловлен <u>выбор конкретных форм учебных занятий</u> и их сочетание между собой)	Формы работы: индивидуальная, групповая. Образовательный процесс предусматривает преимущественно игровую форму освоения материала. В связи с этим форма занятий – практикум.
9.	Ожидаемые результаты в текущем учебном году и <u>форма проведения промежуточной и итоговой аттестации</u>	<p>По итогам первого года обучения учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способы крепления деталей

		<ul style="list-style-type: none">• Что такое передаточное число• Основные средства работы в среде программирование Robolab 2.9. <p>По итогам первого года обучения учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• Создавать простые механизмы• Создавать шагающего робота• Создавать робота на колёсах• Создавать программу для роботов <p>Форма проведения промежуточной аттестации – Соревнования по робототехнике между участниками объединения</p>
--	--	---

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
 по дополнительной общеразвивающей программе
 «Образовательная робототехника»
 на 2020-2021 учебный год

№ п/п	Дата проведения занятия	Тема занятия	Количество часов		Форма занятия	Форма контроля	Примечание
			Теория	Практика			
1		Что такое робототехника. Цели и задачи работы кружка. Знакомство с деталями конструктора.	1	1	лекция	опрос	
2		«Несуществующее животное».		2	Практикум	опрос	
3		Способы крепления деталей. Высокая башня.	1	1	Беседа, Практикум	опрос	
4		Способы крепления деталей. Механический манипулятор (хваталка).		2	Практикум	наблюдение	
5		Механическая передача. Передаточное отношение. Волчок.		2	Беседа, Практикум	наблюдение	
6		Механическая передача. Ручной миксер. Редуктор.		2	Практикум	наблюдение	
7		Тележки. История колеса. Одномоторная тележка.	1	1	Беседа, Практикум	наблюдение	
8		Полноприводная тележка.		2	Практикум	наблюдение	
9		Тележка с автономным управлением.		2	Практикум	наблюдение	
10		Тележка с изменением передаточного отношения.		2	Практикум	опрос	
11		Шагающий робот		2	Практикум	наблюдение	
12		Маятник Капицы		2	Практикум	наблюдение	
13		Двухмоторная тележка.		2	Практикум	наблюдение	
14		Полный привод.		2	Практикум	наблюдение	

15		Знакомство со средой программирования Robolab2.9. Режим «Администратор». Режим «Программист».	1	1	Лекция, практикум	наблюдение	
16		Типы команд. Команды действия. Базовые команды.	1	1	Беседа, Практикум	наблюдение	
17		Типы команд. Команды действия. Базовые команды	1	1	Практикум	наблюдение	
18		Моторы NXT.	1	1	Беседа, Практикум	наблюдение	
19		Команды ожидания.	1	1	Беседа, практикум	наблюдение	
20		Управляющие структуры.	1	1	Беседа, практикум	наблюдение	
21		Управляющие структуры.		2	Беседа, практикум	наблюдение	
22		Модификаторы.		2	Беседа, практикум	наблюдение	
23		Релейный регулятор. Движение с одним датчиком освещенности.		2	Беседа, практикум	наблюдение	
24		Движение с двумя датчиками освещенности	1	1	Беседа, Практикум	опрос	
25		Пропорциональный регулятор	1	1	Беседа, Практикум	опрос	
26		Пропорциональный регулятор		2	Беседа, Практикум	опрос	
27		Пропорционально-дифференцированный регулятор.		2	Беседа, практикум	наблюдение	
28		Кегельринг. Танец в круге.		2	Практикум	наблюдение	
29		Кегельринг. Танец в круге.		2	Практикум	наблюдение	
30		Движение вдоль линии. Один датчик.		2	Практикум	наблюдение	
31		Движение вдоль линии. Два датчика.		2	Практикум	опрос	

32		Путешествие по кабинету.		2	Практикум	опрос	
33		Путешествие по кабинету.		2	Практикум	опрос	
34		Промежуточный контроль		2	Практикум		
35		Творческое конструирование собственной модели. Программирование.		2	Практикум	опрос	
36		Творческое конструирование собственной модели. Программирование.		2	Практикум	опрос	
37		Творческое конструирование собственной модели. Программирование. Защита модели.		2	Практикум	наблюдение	
38		Творческое конструирование собственной модели. Программирование.		2	Практикум	опрос	
39		Творческое конструирование собственной модели. Программирование.		2	Практикум	опрос	
40		Творческое конструирование собственной модели. Программирование.		2	Практикум	наблюдение	
41		Творческое конструирование собственной модели. Программирование. Защита модели.		2	Практикум	наблюдение	
42		Творческое конструирование собственной модели. Программирование.		2	Практикум	наблюдение	
43		Творческое конструирование собственной модели. Программирование.		2	Практикум	наблюдение	
44		Творческое конструирование собственной модели. Программирование.		2	Практикум	наблюдение	
45		Творческое конструирование собственной модели. Программирование. Защита модели.		2	Практикум	наблюдение	
46		Творческое конструирование собственной модели. Программирование.		2	Практикум	опрос	
47		Творческое конструирование собственной модели. Программирование. Защита модели.		2	Практикум	опрос	
48		Работа в Интернете. Поиск информации о Лего-соревнованиях, описаний моделей,	1	1	Беседа, практикум	опрос	

		технологии сборки и программирования Лего-роботов.				
49		Подготовка к школьному этапу состязаний.		2	Практикум	опрос
50		Посторонним вход воспрещён. Построение сигнализации		2	Практикум	Опрос
51		Посторонним вход воспрещён. Построение сигнализации		2	Практикум	опрос
52		Крутое пике. Движение по линии		2	Практикум	опрос
53		Крутое пике. Движение по линии		2	Практикум	наблюдение
54		Разработка робота - шпиона		2	Практикум	наблюдение
55		Программирование робота - шпиона		2	Игровой практикум	наблюдение
56		Разработка робота - уборщика		2	Практикум	опрос
57		Программирование робота - уборщика		2	Практикум	наблюдение
58		Устройство спирографа		2	Практикум	наблюдение
59		Разработка спирографа		2	Практикум	наблюдение
60		Программирование спирографа		2	Практикум	наблюдение
61		Изучение правил состязания «Робофутбол»		2	Практикум	наблюдение
62		Изучение правил состязания «Робофутбол»		2	Практикум	наблюдение
63		Конструирование модели робота - футболиста		2	Практикум	наблюдение
64		Конструирование модели робота - футболиста		2	Практикум	наблюдение
65		Программирование модели робота - футболиста		2	Практикум	наблюдение
66		Управление роботом - футболистом		2	Практикум	опрос
67		Управление роботом - футболистом		2	Беседа, Практикум	наблюдение
68		Творческое конструирование собственной модели. Программирование.		2	Практикум	наблюдение
69		Творческое конструирование собственной модели. Программирование.		2	Практикум	наблюдение
70		Творческое конструирование собственной		2	Практикум	наблюдение

		модели. Программирование. Защита модели.					
71		Творческое конструирование собственной модели. Программирование. Защита модели.		2	Практикум	наблюдение	
72		Итоговый контроль		2	Практикум	наблюдение	
				144			

