

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ДДТ «Град чудес»

_____ И.Ю. Черникова
« ____ » сентября 2023 г.

Приказ № 243/Д от «01» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

к дополнительной общеразвивающей программе
«Первые шаги в робототехнику»

педагога дополнительного образования
Краснобаевой Марии Викторовны

1-го года обучения
(группа № 4)

Санкт-Петербург
2023/2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «Первые шаги в робототехнику»

Условия реализации программы.

Учебная группа формируется на основе свободного набора. Для обучения принимаются все желающие вне зависимости от способностей и уровня первоначальной подготовки.

Рабочая программа рассчитана на 72 часа.

Организация занятий – 2 часа в неделю. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу.

Год обучения	Количество часов (академических)	
	В неделю	В год (теор./ практ.)
1 год обучения	2	72 (33/39)

Особенности коллектива:

Возраст – 6 -7 лет

Количество учащихся в группе - 15 человек

Задачи:

Обучающие:

- изучить различные передачи и механизмы;
- обучить работе с интерфейсами платформы по средствам подключения внешних устройств и написания коротких демонстрационных программ;
- научить поиску путей решения поставленной задачи;

Развивающие:

- Развивать аналитическое мышление;
- Развивать творческие способности;
- Развивать интерес, увлеченность в процесс
- Развивать способности к поиску нестандартных путей решения поставленной задачи;
- Развивать навык работы в команде.

Воспитательные:

- Воспитание волевых и трудовых качеств;
- Воспитание внимательности к деталям, связанным с программированием и работе с электроникой;
- Воспитание уважительного отношения к товарищам, взаимопомощи;

Содержание программы

Содержание программы

1. Вводное занятие. Введение в робототехнику с Пиктомир. Развиваем логическое мышление:

Теория: Порядок, задачи и план работы кружка. Техника безопасности и правила поведения при проведении практических занятий. Знакомство с компьютером. Основные команды управления.

Контроль: Наблюдение.

2. Линейные программы

Теория. Знакомство с принципом линейного написания программ.

Практика. Придумывание простейшей программы. Использование основных блоков программирования. Обсуждение мини мультфильмов, игры.

3. Циклические программы

Теория. Знакомство с понятием цикл и циклической структуры программ.

Практика. Придумывание простейшей программы. Использование основных блоков программирования. Обсуждение мини мультфильмов, игры.

4. Программирование ScratchJr.

Теория. Знакомство с принципом объектно-ориентированного программирования. Знакомство с основными функциями и блоками среды СкретчДжиЭр с использованием презентации «Основные блоки СкретчДжиЭр»

Практика. Придумывание простейшей программы. Использование основных блоков программирования. Обсуждение мини мультфильмов, игры.

5. Линейные программы

Теория. Знакомство с принципом линейного написания программ.

Практика. Придумывание простейшей программы. Использование основных блоков программирования. Обсуждение мини мультфильмов, игры.

6. Циклические программы

Теория. Знакомство с понятием цикл и циклической структуры программ.

Практика. Придумывание простейшей программы. Использование основных блоков программирования. Обсуждение мини мультфильмов, игры.

7. Подпрограммы и условные операторы

Теория. Знакомство с понятием подпрограмма и использование дополнительных операторов.

Практика. Придумывание простейшей программы. Использование основных блоков программирования. Обсуждение мини мультфильмов, игры.

8. Радиотехнический конструктор «Знатоки». Первое знакомство с конструктором.

Теория. Рассказ о базовых пассивных элементах (резистор, конденсатор, катушка индуктивности), законе Ома (последовательное и параллельное соединение, расчет для этих цепей), переходных процессах при коммутации, конденсаторов, электрических машин, звуковых излучателей и микрофонов.

Практика. Составление схемы

Контроль. Наблюдение. Выполнение практической работы.

9. Простейшие конструкции.

Теория. Имитаторы звуков. Музыкальные звонки. Радиоприемники и вентиляторы. Охранные сигнализации.

Практика. Влияние магнита на вентилятор (4, 72), сила вращения вентилятора (13, 125, 130). Сборка приёмника. Чувствительность и избирательность. Определение

границ приёмника по генератору радиочастоты. Отладка, испытание (166, 171, 201, 202, 203, 284, 319, 320). Беспроводные сигнализации (167, 174), защитные сигнализации (36, 227, 253, 273, 285, 291).

Контроль. Наблюдение. Выполнение практической работы. Диагностика уровня развития интеллектуальных и творческих способностей. Диагностика уровня воспитанности обучающихся. Выставка работ детей.

10. Сборка по радиосхеме.

Теория. Электрическая цепь. Обозначение элементов на электрических схемах. Понятия: аккумулятор, ток зарядки, напряжение, частота вращения, скорость движения, короткое замыкание.

Практика. Применение теории на практике.

Контроль. Наблюдение. Выполнение практической работы.

11. Тема 3. Конструирование We-Do 2.0. Первое знакомство с конструктором.

Теория. Знакомство с конструктором. Название деталей. Программа для Вedo, правила подключения.

Практика. Сборка робота, подключение, программирование.

Контроль. Наблюдение. Выполнение практической работы.

12. Простейшие конструкции.

Теория. Повторение основных понятий и обозначений.

Практика. Применение полученных знаний на практике. Выполнение практического задания.

Контроль. Наблюдение. Выполнение практической работы.

18. Творческая работа.

Теория. Постановка задачи.

Практика. Применение полученных знаний на практике. Выполнение практического задания.

Контроль. Наблюдение. Выполнение практической работы. Итоговый контроль.

Календарно – тематический план к дополнительной общеразвивающей программе

№ п/п	Тема занятия	Теория (количество часов)	Практика (количество часов)	Дата проведения	
				Предполагаемая	Фактическая
Введение в робототехнику с Пиктомир	Введение. Техника безопасности. Робот-двуног	9	9	02.09.2023	
	Первое знакомство с ноутбуком. Робот Вертун			04.09.2023	
	Логическая игра Заправка.			09.09.2023	
	Легенда о Роботе-Вертуне. Решение задач			11.09.2023	
	Игра №2. Кнопки управления			16.09.2023	
	Разные способы размещения команд в программе			18.09.2023	
	Игра робот-Садовник			23.09.2023	
	Изучаем повороты			25.09.2023	
	Рассуждаем о программах			30.09.2023	
	Делаем программу короче. Подпрограммы			02.10.2023	
	Легенда о Роботе-Двигуне. Решение задач			07.10.2023	
	Работа с копилкой. Решение задач			09.10.2023	
	Тренировка Вертуна			14.10.2023	
	Решение задач			16.10.2023	
	Повторители			21.10.2023	
	Решение задач			23.10.2023	
	Игра «Секретные пакеты»			28.10.2023	
Решение задач	30.10.2023				
Программирование ScratchJr	Первое знакомство со ScratchJR. Работа в графическом редакторе	9	9	06.11.2023	
	Движение котенка. Котенок гуляет по парку			11.11.2023	
	Блоки внешности. Запись звуков.			13.11.2023	
	Ферма			18.11.2023	

	Кушаем яблочки			20.11.2023	
	Посадка на луну			25.11.2023	
	Полет на сатурн			27.11.2023	
	Автогонка			02.12.2023	
	Новогодняя открытка			04.12.2023	
	Времена года			09.12.2023	
	Танец			11.12.2023	
	Аквариум			16.12.2023	
	Облака			18.12.2023	
	Поездка на авто			23.12.2023	
	Приведение			25.12.2023	
	Весенние цветы			30.12.2023	
	Погоня			13.01.2024	
	Игра «Убегаем от змеи»			15.01.2024	
Знatok.	Первое знакомство с конструктором.	9	9	20.01.2024	
	Как устроены вещи. Конструктор.			22.01.2024	
	Лампочка. Устройство фонарика			27.01.2024	
	Работа.			29.01.2024	
	Частота			03.02.2024	
	Заземление			05.02.2024	
	Ампер			10.02.2024	
	Герц			12.02.2024	
	Диод			17.02.2024	
	Конденсатор			19.02.2024	
	Батарейка			24.02.2024	
	Микрочип			26.02.2024	
	Моторы			02.03.2024	
	Обозначения и схемы.			04.03.2024	
	Рисуем схему.			09.03.2024	
	Собираем по схеме.			11.03.2024	
Собираем по схеме сами	16.03.2024				
Итоговая работа	18.03.2024				

Конструирование We-Do 2.0	Первое знакомство с конструктором.	6	11	23.03.2024	
	Улитка-фонарик			25.03.2024	
	Вентилятор			30.03.2024	
	Движущийся спутник			01.04.2024	
	Робот-шпион			06.04.2024	
	Майло, научный вездеход			08.04.2024	
	Датчик перемещения Майло			13.04.2024	
	Датчик наклона Майло			15.04.2024	
	Майло совместная работа			20.04.2024	
	Сборка по схеме «Пчела»			22.04.2024	
	Сборка по схеме «Дрель»			27.04.2024	
	Сборка по схеме «Кот»			29.04.2024	
	Сборка по схеме «Собака»			04.05.2024	
	Творческая работа			06.05.2024	
	Творческая работа			11.05.2024	
Творческая работа	13.05.2024				
Творческая работа	18.05.2024				
4.	Демонстрирование итоговых работ.	-	1	20.05.2024	