

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ДДТ «Град чудес»

  
« 31 » \_\_\_\_\_ 20 21 года

И.Ю. Черникова

года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
«Электроник»

педагога дополнительного образования  
Краснобаевой Марии Викторовны  
1-го года обучения  
(группа № 2)

Санкт-Петербург  
2021/2022 учебный год

## **Рабочая программа 1 года обучения к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Электроник»**

### **Особенности организации образовательного процесса**

Учебная группа формируется на основе свободного набора.

Данная программа составлена с учётом возрастных особенностей детей и их подготовки.

Год обучения	Количество часов (академических)	
	В неделю	В год (теор./ практ.)
1 год обучения	4	144 (55/89)

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа «Электроник» реализуется в рамках образовательной программы дополнительного образования – техническая.

### **Форма организации учебного процесса:** – групповая.

В группах I -го года обучения занятия проводятся 2 раз в неделю по 2 часа.

### **Особенности коллектива:**

Возраст – 12 -15 лет

Количество учащихся в группе - 15 человек

### **Задачи программы на 1 год обучения:**

#### *Обучающие:*

- дать общие сведения о природе электрического тока и показать основные приемы и правила выполнения простейших электрических схем;
- дать общие сведения о простейших приемах 3D моделирования и печати
- дать знания об основных законах электричества;
- обучить приёмам и технологии изготовления несложных радиоэлектронных конструкций;

#### *Развивающие:*

- Развивать аналитическое мышление;
- Приобщать учащихся к научным ценностям и достижениям современной техники;
- Развивать интерес, к техническому творчеству и 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;

### Календарно – тематический план

№ п/п	Темы учебных занятий	Тема занятия	Теория (количество часов)	Практика (количество часов)	Дата проведения	
					Предполагаемая	Фактическая
1.	<b>Знатоk</b>	Источники питания.	22	24	01.09	
		Переключатели			06.09	
		Источники света			08.09	
		Электродвигатель			13.09	
		Резисторы и реостаты			15.09	
		Параллельное и последовательное соединение			20.09	
		Проводники и диэлектрики			22.09	
		Катушка индуктивности			27.09	
		Электроизмерительные приборы			29.09	
		Микрофон			04.10	
		Громкоговорители			06.10	
		Конденсаторы			11.10	
		Диод			13.10	
		Биполярные транзисторы			18.10	
		Тиристор			20.10	
		Радиоприемники			25.10	
		Фоторезистор			27.10	
		Интегральные микросхемы			01.11	
		Цифровая техника.			03.11	
		Схемы для самостоятельной сборки			08.11	
Музыкальный дверной звонок	10.11					
Лампа	15.11					
Звуки	17.11					
2.	<b>Работа с макетными платами</b>	Макетная плата. Прядок сборки.	15	15	22.11	
		Простейшие схемы.			24.11	
		Параллельное и последовательное			29.11	
		Полезные схемы			01.12	
		Сила пальцев			06.12	
		Генератор звука			08.12	
		Маяк			13.12	
		Железнодорожный переезд			15.12	
		Рояль			20.12	
		Акустический моргалик			22.12	
		Мерцающие огни			27.12	
		Полицейская сирена			29.12	
		Усилитель звука			10.01	
		Схемотехника			12.01	
		Схемы для самостоятельной сборки			17.01	
3.	<b>Работа в среде Tinkercad</b>	подключение светодиода	16	16	19.01	
		светодиодный фонарик			24.01	
		неправильный светильник			26.01	
		светильник с регулировкой яркости			31.01	
		плавное выключение светодиода			02.02	

		сигнализация			07.02	
		автоматический светильник			09.02	
		мультивибратор			14.02	
		мигалка			16.02	
		терменвокс			21.02	
		переключение светодиодов			28.02	
		кодовый замок			02.03	
		полицейская мигалка			07.03	
		семисегментный индикатор			09.03	
		индикатор заряда батареи			14.03	
		схемы для самостоятельной сборки			16.03	
	<b>Arduino и mBlock</b>	Scratch повторение.	14	20	21.03	
		«Черепашья графика»			23.03	
		Проект «Спираль из квадратов»			28.03	
		Игра «Пинг-понг»			30.03	
		Основы работы Arduino и mBlock			04.04	
		Подключение внешних светодиодов к плате Arduino			06.04	
		Возможности цифровых портов Arduino			11.04	
		Цифровые датчики			13.04	
		Аналоговые датчики			18.04	
		Проект «Голодная рыбка» Версия 1			20.04	
		Проект «Голодная рыбка» Версия 2			25.04	
		Проект «Голодная рыбка» Версия 3			27.04	
		Проект «Голодная рыбка» Версия 4			04.05	
		Умный домик версия 1			11.05	
		Умный домик версия 1			16.05	
		Умный домик версия 2			18.05	
	Умный домик версия 2	23.05				
4.	Заключительное занятие	Демонстрирование итоговых работ	-	2	25.05	

**ПЛАН  
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА 2021-2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

№	Дата (время)	Наименование мероприятия
	01.09.2021	<b>Познавательное видео о самых необычных школах мира.</b> День знаний
	03.09.2021	<b>«О днях воинской славы России»</b> День солидарности в борьбе с терроризмом
	01.10.2021	<b>«Старшим нужно помогать...»</b> День пожилого человека
	05.10.2021	<b>«Такая важная профессия - учитель»</b> Международный день учителя
	27-29.10.2021	День интернета. Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет
	19.11.2021	<b>Урок – игра «Тайна словаря»</b> День словаря (22 ноября)
	26.11.2021	<b>Фотопроект «Виртуальная открытка для мамы»</b> День матери в России
	10.12.2021	<b>Просмотр видеофильмов с дальнейшим обсуждением</b> День Конституции Российской Федерации (12 декабря)
	13-17.12.2021	<b>«Здорово быть здоровым» познавательная викторина</b> <b>Пропаганда здорового образа жизни</b>
	24-31.12.2021	Познавательные беседы <b>«История елочной игрушки в России»</b> <b>«Новогодний робот» «Рождество и Новый год»</b>
	17-21.01.2022	<b>«Вместе против терроризма...»</b> Профилактика экстремизма и терроризма
	27.01.2022	<b>Просмотр видеофильмов с дальнейшим обсуждением</b> День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 год)
	08.02.2022	<b>Викторина «Наука - это мы»</b> День российской науки
	22.02.2022	<b>Мастерская «Виртуальная открытка для папы»</b> День защитника Отечества
	01.03.2022	<b>Что такое «Иммунитет»? Просмотр видеороликов и проведение бесед</b> Всемирный день иммунитета
	04-08.04.2022	<b>Беседа - обсуждение «Учись управлять своими эмоциями»</b> Профилактика экстремизма и терроризма

12.04.2022	60-летие полета в космос Ю.А. Гагарина. День космонавтики. Гагаринский урок "Космос – это мы"
18-22.04.2022	<b>«Основы здорового образа жизни» познавательная беседа</b> Профилактика здорового образа жизни
29.04.2022	День пожарной охраны. Тематический урок ОБЖ
06.05.2022	<b>Просмотр видеофильмов с дальнейшим обсуждением</b> День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941 - 1945 годов (9 мая)
20.05.2022	<b>Беседы о государственной символике «Россия – всё, чем я живу»</b> День государственного флага Российской Федерации
01.06.2022	<b>«Дети мира - все равны» просмотр видеофильмов и викторина</b> Международный день защиты детей
06.06.2022	<b>«Душа России – Пушкин!» познавательная беседа и викторина</b> День русского языка - Пушкинский день России (6 июня)
06.06.2022	<b>«Роботы на страже экологии»</b> Всемирный день окружающей среды
10.06.2022	<b>«Я люблю тебя, Россия!» - информационно-познавательный час</b> День России (12 июня)
22.06.2022	<b>Просмотр видеофильмов с дальнейшим обсуждением</b> День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной войны

## Планируемые результаты 1 года обучения

По окончании первого года обучения учащиеся, достигшие среднего уровня обученности, способны продемонстрировать следующие знания и умения

Тема	Знания/ умения	I год обучения
<b>Предметные результаты</b>		
<i><b>Введение. Знаток</b></i>	<b>Знает</b>	Название элементов конструктора. Предназначение и способы крепления отдельных элементов.
	<b>Умеет</b>	Собрать модель из элементов конструктора по картинке.
<i><b>Работа с макетными платами</b></i>	<b>Знает</b>	Что такое программирование. Значение отдельных блоков программы.
	<b>Умеет</b>	Открывать программу на компьютере и в интернете онлайн. Программирует небольшие программы.
<i><b>Работа в среде Tinkercad</b></i>	<b>Знает</b>	Как совместить конструктор и среду для программирования
	<b>Умеет</b>	Собрать модель по своему замыслу и написать для нее программу.
<i><b>Arduino и mBlock</b></i>	<b>Знает</b>	Как совместить конструктор и среду для программирования
	<b>Умеет</b>	Собрать модель по своему замыслу и написать для нее программу.
<b>Личностные результаты</b>		
<b>Параметры результативности</b>		<b>I год обучения</b>
Познавательные и созидательные способности		Работает с интересом
Целеустремлённость, настойчивость, усидчивость		Старается быть усидчивым, внимательным, целеустремленным
Степень креативности на занятиях		Выполняет все задания педагога
<b>Метапредметные результаты</b>		
Самооценка		Умеет исправлять свои ошибки
Умение работать в коллективе		С уважением относится к мнению других учащихся, умеет договариваться

Подведение итогов: конкурс конструкторских идей.