

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
протокол № 1 от 29.08.2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____ В.В.Худова
приказ № 342 от 29 августа 2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00bc4e2eafb2c55310f495d58a116f5d6e
Владелец: Худова Виктория Валентиновна
Действителен: с 10.03.2025 по 03.06.2026

**Рабочая программа дополнительной
общеразвивающей программы**

«Перворобот. Экспресс»

**Год обучения - 1
№ группы – 17 СТО**

Разработчик:

Маху Екатерина Александровна,
педагог дополнительного образования

Рабочая программа 1 год обучения

Задачи

Обучающие:

- формировать:
 - ✓ систему знаний, умений, навыков необходимых для изготовления действующих электрических моделей, первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
 - ✓ умения решать практические задачи, возникающие в повседневной жизни;
- обучать навыкам начального технического конструирования;
- ознакомить с основными принципами механики, технологии и программирования и основами визуального программирования.

Развивающие:

- развивать основные процессы умственной деятельности (анализ, синтез, индукция, дедукция), навыки исследовательской деятельности, познавательные способности, умения самостоятельно приобретать знания и применять их на практике;
- развивать мелкую моторику руки, глазомера и пр. через формирование практических умений;
- формировать развитие регулятивной структуры деятельности, включающей планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
- формировать представления о мире профессий, связанных с робототехникой.

Воспитательные:

- воспитывать настойчивость, целеустремлённость и ответственность в достижении творческих результатов, трудолюбие, бережливость, аккуратность;
- формировать навыки общей культуры труда;
- содействовать социальной адаптации обучающихся в современном обществе, проявлению лидерских качеств;
- участвовать в играх, конкурсах и состязаниях роботов в качестве закрепления изучаемого материала и в целях мотивации обучения.

Содержание программы

Тема	Теория	Практика
1. Вводное занятие. Охрана труда. Пожарная безопасность.	• знакомство с программой; • требование к занятиям; • правила поведения; • правила техники и пожарной безопасности.	• просмотр видеороликов; • освоение приемов поведения на занятиях.
2. Знакомство и работа с конструктором LEGO WEDO.	• введение; • техника безопасности; • знакомство с конструктором «LegoWEDO»; • детали наименование и способы их соединения; • конструкция.	• Мост; • Качели; • Викторина «Детали LEGO. Учись учиться»; • Создание собственных конструкций.
3. Простейшие механизмы	• понятие о простых механизмах и их разновидностях;	• конструкция «Машина»; • конструирование рычажных

	• рычаг и его применение. Рычаги: правило равновесия рычага; • Понятие «передача» и ее виды.	моделей механизмов; • изготовление моделей по образцу «Рельсы», «Поворотный крана»; • лабораторная работа по теме «Механическая передача».
4. Основы программирования Знакомство с интерфейсом программы Scratch. Работы в Scratch	• Среда программирования; • Изучение основных блоков; • Датчики; • Решение простейших задач.	• Программирование анимации; • Программирование игр; • Стандартные конструкции роботов.
5. Конструирование и программирование заданных моделей Теория: Забавные механизмы	• «Робот». Роботы вокруг нас; • детали наименование и способы их соединения. Конструкция; • основные свойства конструкции при ее построении; • ознакомление с принципами описания конструкции.	• самая высокая башня; • дидактическая игра «Знай детали ЛЕГО».
6. Соревнования роботов.	Изучение регламентов и правил соревнований. Популяризация новых видов робо-спорта	Подготовка команд для участия в соревнованиях различных уровней
7. Технология и физика	• Понятие о простых механизмах и их разновидностях. Прочность конструкции и способы повышения прочности; • Рычаг и его применение. Рычаги: правило равновесия рычага; • Ременная передача. Устройство и назначение; • Механическая передача. Понятие и виды передачи; • Повышающая передача; • Понижающая передача.	• конструкция «Мост»; • конструирование рычажных моделей механизмов; • изготовление моделей по образцу «Качели», «Удочка»; • игра «Волчок». Построение механизма для раскручивания волчка. Мультипликатор; • игра «Силовая крутилка»; • лабораторная работа по теме «Механическая передача».
8.3D моделирование	• Навигация в 3D-пространстве; • Знакомство с примитивами.	• Создание 3D моделей по инструкции; • Создание собственных моделей; • Подготовка запчастей для роботов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Перворобот. Экспресс» на 2023/2024 учебный год
СТО 17 (понедельник)

Месяц	Число	Название раздела, темы	Количество часов	Итого часов в месяц
Сентябрь		Знакомство с конструктором LegoWedo. Простейшие механизмы		15
	1	Охрана труда. Пожарная безопасность. Знакомство с конструктором «LEGO»	3	
	8	Названия деталей и принципы крепления. Мост ВК Беседа на тему «Блокада Ленинграда»	3	
	15	Качели. Рычаг и его применение. Катапульта	3	
		Конструирование и программирование заданных моделей Lego Wedo 1.0		
	22	Конструирование в LEGO Digital Designer. Жираф	3	
	29	Жук-марсианин. Потягушки кота	3	
Октябрь		Состязания роботов		12
	6	Слонёнок. Баскетбол ВК Киноурок ко Дню пожилого человека	3	
	13	Гонки. Проведение соревнований первого внутреннего этапа	3	
		Конструирование и программирование заданных моделей Lego Wedo 1.0		
	20	Свободное конструирование Lego Wedo 1.0. Погрузчик	3	
	27	Динозавр. Пришелец	3	
Ноябрь	3	Запуск ракеты. Истребитель	3	12
	10	Канатная Дорога. Самолет и стенд ВК Викторина ко Дню матери	3	
	17	Лыжник. РобоХват	3	
	24	Танец. Башенный Кран	3	
Декабрь	1	Манипулятор. Волшебный сундук	3	15
	8	Кольцеброс. Сумо	3	
		Состязания роботов		
	15	Свободное конструирование. Сборка модели на скорость	3	
	22	Проведение соревнований второго внутреннего этапа. Конструирование с определенной передачей ВК Крестики-нолики на тему «Новогодние традиции»	3	
		Знакомство с конструктором LEGO WEDO 2.0. Простейшие механизмы		
	29	Понятие и виды передачи. Ведущая и ведомая шестерня. Паразитные шестеренки. Соединение шестеренок. Повышающая передача. «Гонки на скоростях»	3	
Январь	12	Понижающая передача. Гироскоп. «Езда в гору». Червячная передача. Датчик расстояния. «Машинные бои»	3	9
	19	Ременная передача. Мусорщик. Предотвращение	3	

		наводнения ВК Творческая мастерская «Друзья по интересам»		
	26	Поворотный кран. Рельсы ВК Квест ко Дню робототехники	3	
Февраль	2	Движущийся спутник. Подъемные механизмы	3	9
	9	Метаморфоз лягушки. Сортировщик	3	
	16	Растения и опылители. Прочные конструкции (симулятор землетрясения).	3	
Март		Состязания роботов		12
	2	Проведение соревнований третьего внутреннего этапа. Проведение соревнований третьего внутреннего этапа ВК Выставка открыток к Международному женскому дню	3	
	16	Проведение соревнований третьего внутреннего этапа. Проведение соревнований третьего внутреннего этапа	3	
		Работа с конструктором LEGO WEDO 2.0. Простейшие механизмы		
	23	Бур. Зачет по простым механизмам. Практика.	3	
		Основы программирования. Знакомство с интерфейсом программы Scratch		
	30	Первые шаги в Scratch. Спрайты, сцена. Циклы. Поворот. Проект «Солнечная система»	3	
Апрель	6	Перо. Рисование фигур и узоров. Координаты спрайта «х» и «у». Проект «Волейбол»	3	12
	13	Управление с клавиатуры. Проект «Лабиринт». Создание игры «Лабиринт». Счетчик ключей	3	
	20	Блоки передачи сообщения. Проект «Лампа». Линейная программа, звуки. ВК Брейн-ринг ко Дню космонавтики	3	
	27	Создание объектов и костюмов. Дистанционно. Программа с увеличением/уменьшением мощности мотора. Датчик расстояния. Дистанционно	3	
Май	4	Собственные проекты. Простые механизмы и их применение. Механические передачи	3	12
		Технология и физика		
	11	Конструирование модели «Уборочная машина». Игра «Большая рыбалка» ВК Проект «День победы»	3	
	18	Конструирование модели «Таймер». Конструирование модели «Гоночный автомобиль»	3	
	25	Конструирование модели «Измерительная тележка». Свободное конструирование	3	
Июнь	1	Свободное конструирование	3	15
		Конструирование и программирование		
	8	3D моделирование по образцу ВК Киноурок: «Россия – моя Родина»	3	
	15	3D моделирование деталей для роботов	3	
	22	3D моделирование. Свой проект	3	
	29	Итоговое занятие	3	
Итого часов:			123	123