

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества пос. Дербышки»
Советского района
г. Казани

Принята на педагогическом совете МБУ ДО «ЦДТ пос. Дербышки»	Утверждаю: (Ф. М. Гумерова)
Протокол № 1 от 29.08.2023 г.	Приказ № 28-ОД от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«Основы робототехники»**

**Направленность: техническая
Срок реализации: 1 года**

Год обучения: первый
Номер группы: №3
Возраст обучающихся: 8 - 9 лет

Авторы-составители:

Педагог дополнительного
образования МБУ
ДО «ЦДТ пос. Дербышки»
**Егорова Нелли Анатоль-
евна**

2023 г.

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества пос. Дербышки»
Советского района
г. Казани**

Принята на методическом совете МБУ ДО «ЦДТ пос. Дербышки»	Утверждаю: Директор ЦДТ: _____ (Ф. М. Гумерова)
Протокол № 1 от 29.08.2023 г.	Приказ № 28-ОД от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«Основы робототехники»**

**Направленность: техническая
Срок реализации: 3 года**

Год обучения: второй
Номер группы: № 3
Возраст обучающихся: 8 - 9 лет

Авторы-составители:

Педагог дополнительного
образования МБУ ДО «ЦДТ
пос. Дербышки»
**Егорова Нелли
Анатольевна**

2023 г.

Пояснительная записка

Программа помогает стимулировать интерес младших школьников к естественным наукам и инженерному искусству. На первый план выступает деятельностно-ориентированное обучение: учение, направленное на самостоятельный поиск решения проблем и задач, развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Для этого используются моторизированные модели LEGO и программирование.

Задачи на 2023-2024 учебный год:

1. Расширять представления детей об окружающей действительности, продолжить знакомить с профессиями: программист, инженер, конструктор.
2. Ознакомить с основными принципами механики.
3. Организовывать коллективные формы работы.

Характеристика группы: состав группы первого года обучения предполагает 15 человек в возрасте 8 - 9 лет.

Режим занятий: 3 раза в неделю по 2 часа: понедельник, вторник, четверг 18.00-20.00

Планируемые результаты освоения программы к концу первого года обучения:

Стартовый уровень:

Предметные компетенции:

- Соблюдают нормы и правила безопасной трудовой деятельности;
- Знают и умеют пользоваться разделителем деталей конструктора;
- Приводят рабочее место в порядок;

- конструкторы WeDo:

- Знают названия деталей конструктора;
- Умеют самостоятельно, оперативно найти требуемую деталь;
- Знают виды и способы соединения штифтов;
- Отличают штифты по цвету;
- Выполняют жесткое и свободное крепление деталей;
- Знают способы определения размеров осей, балок;
- Знают передачу с помощью ремня;
- Иллюстрируют ременную передачу на примере;
- Знают способы изменения направления вращения;
- Иллюстрируют на примере изменение направления вращения;
- Собирают простейшую модель объекта;

Метапредметные компетенции:

Регулятивные:

- Самостоятельно организует и выполняет поставленные задания учителя;
- Умеет представить результат своей деятельности;

Познавательные:

Объективно оценивает ситуацию, себя на основе анализа ситуации, анализа своей деятельности;

Коммуникативные

- Умеет работать в команде;
- Умеет слушать и слышать сверстников и учителя;

Личностные компетенции:

- Способен находить решение проблемных ситуаций;
- Стремиться к достижению успешности;
- Инициативен.

Освоение программы второго года обучения на базовом уровне происходит по следующим уровням обучения:

Репродуктивный уровень с контролем учителя на каждом этапе:

- 1) Задания выполняют с подсказками учителя согласно предложенной пошаговой инструкции;
- 2) Тестируют и совместно с учителем исправляют возникшие неисправности;

Репродуктивный уровень:

- 1) Задания выполняют самостоятельно согласно предложенной инструкции;
- 2) Тестируют, самостоятельно исправляют возникшие неисправности;

Творческий уровень:

- 1) Учитель формулирует проблему, ставит задачу – учащийся предлагает способы решения задачи, дорабатывает модель, тестирует, демонстрирует модель в новых условиях

Календарный учебный график

Группа 2-го года обучения

Время и место проведения занятий соответствует расписанию

№ п/п	Дата проведения занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля/ аттестации	Примечания
1	4.09	Введение. Правила внутреннего распорядка. Расписание занятий. Права и обязанности учащихся. Правила пожарной безопасности. Инструктаж по технике безопасности. План работы. Входная диагностика	2	лекция, практическая работа	собеседование, педагогическое наблюдение	
2	5.09	Знакомство с набором lego WeDo 2.0. Состав набора. Основные элементы.	2	Учебное занятие	опрос, беседа	
Первые шаги						
3	7.09	Улитка-фонарик. Вентилятор.	2	Учебное занятие	опрос, беседа, проект	
4	11.09	Спутник. Шпион. Изучаем элементы конструктора.	2	Учебное занятие	Опрос, беседа, проект	
5	12.09	Майло-научный вездеход. Ременная передача. Движение	2	Учебное занятие	Опрос, беседа, проект	
6	14.09	Майло-научный вездеход. Совместная работа. Цикл	2	Учебное занятие	Опрос, беседа, проект	
7	18.09	Майло-научный вездеход. Датчик перемещения	2	Учебное занятие	Опрос, беседа, проект	
8	19.09	Майло-научный вездеход. Датчик	2	Учебное занятие	Опрос, беседа, проект	

		наклона. Условный оператор				
Проекты с пошаговыми инструкциями						
9	21.09	Уравновешенные - неуравновешенные силы. Тяга. Робот-тягач.	2	Учебное занятие	Опрос, беседа, проект	
Открытое решение						
10	25.09	Робот-тягач. Собственная разработка. Совместная работа роботов «Кто сильнее?»	2	Учебное занятие	Опрос, беседа, проект	
Проекты с пошаговыми инструкциями						
11	26.09	Гоночный автомобиль. Скорость. Факторы усиления скорости. Датчик перемещения	2	Учебное занятие	Опрос, беседа, проект	
12	28.09	Прочная конструкция. Природа землетрясения и симулятор для измерения прочности конструкции.	2	Учебное занятие	Опрос, беседа, проект	
13	2.10	Метаморфоз лягушки. Особенности строения головастика, лягушки, взрослой особи.	2	Учебное занятие	Опрос, беседа, проект	
14	3.10	Растения и опылители. Модель пчелы и цветка	2	Учебное занятие	Опрос, беседа, проект	
15	5.10	Уровень осадков в разное время года. Модель шлюза.	2	Учебное занятие	Опрос, беседа, проект	
16	9.10	Умный дом. Модель умных ворот. Работа по датчику звука	2	Учебное занятие	Опрос, беседа, проект	
17	10.10	Стихийные бедствия. Как спасти людей и животных? Модель вертолета со спасательным канатом.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
Открытое решение						
18	12.10	Стихийные бедствия. Свой проект решения для спасения людей и животных	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	

Проекты с пошаговыми инструкциями						
19	16.10	Сортировка отходов. Модель самосвала (база).	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение, беседа	
20	17.10	Сортировка отходов. Модернизация кузова. Сортировка по датчику перемещения	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение, беседа	
Открытое решение						
21	19.10	Сортировка отходов. Модель манипулятора	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение, беседа, проект	
22	23.10	Сортировка отходов. Модель конвейера	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение, беседа	
Проекты с пошаговыми инструкциями						
23	24.10	Скорость. Факторы увеличения скорости. Дракстер	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
24	26.10	Перемещение людей в труднодоступных районах. Джип	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
25	30.10	Перемещение человека по бездорожью. Мотоцикл.	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
33	31.10	Равновесие. Модель мотоциклиста.	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение, проект	
Подготовка к конкурсу						
34	2.11	Подготовка к конкурсу «Я-конструктор!»	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение, беседа, проект	
35	7.11	Подготовка к конкурсу «Я-конструктор!»	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение, беседа	
Проекты с пошаговыми инструкциями						
36	9.11	Древние животные. Диметродон. Особенности строения тела.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
37	13.11	Древние животные. Птеранодон. Особенности строения тела.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
38	14.11	Птеродактиль. Особенности строения тела.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
39	16.11	Древние животные. Тиранозавр. Особенности строения тела.	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение, проект	

40	20.11	Древние животные. Стегозавр. Особенности строения тела.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
41	21.11	Древние животные. Трицератопс. Особенности строения тела	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
42	23.11	Подводные животные. Особенности жизни. Краб.	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
43	27.11	Подводные животные. Особенности жизни. Рыба	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение, проект	
44	28.11	Дикие животные. Слон. Особенности строения тела.	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
45	30.11	Дикие животные. Обезьяна. Особенности жизни	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
46	4.12	Домашние животные. Собака. Строение тела.	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
Открытое решение						
47	5.12	Домашние животные. Собака. Модель 2	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
Проекты с пошаговыми инструкциями						
48	7.12	Домашние животные. Лошадь. Строение тела	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
49	11.12	Домашние животные. Заяц. Строение тела	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
Открытое решение						
50	12.12	Хищник и жертва. Собрать модель по базовым действиям	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
Проекты с пошаговыми инструкциями						
51	14.12	Модель робота R2D2.	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
52	18.12	Модель X-Wing	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
53	19.12	Модель Андроида.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
54	21.12	Оленья упряжка.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
55	25.12	Снегоход.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
56	26.12	Новогодний паровоз.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое	

					наблюдение	
57	28.12	Промежуточная аттестация. Дед мороз на лыжах.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
58	9.01	Свободное конструирование на новогоднюю тематику.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение, индивидуальная работа	
59	11.01	Модель робота с датчиком освещенности.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
60	15.01	Двухмоторный робот. Особенности строения	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение, проект	
61	16.01	Двухмоторная платформа. Особенности строения.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение, проект	
62	18.01	Робот Зиг Заг. Датчик освещенности	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение, проект	
63	22.01	Робот сумоист. Совместная работа	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
64	23.01	Поворачивающий робот.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
65	25.01	Спорт. Вратарь.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
66	29.01	Спорт. Гольфист	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
67	30.01	Спорт. Лыжник	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
68	1.02	Спорт. Гимнаст	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
69	5.02	Спорт. Танцор	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
Открытое решение						
70	6.02	Спорт. Модель спортсмена	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
Проекты с пошаговыми инструкциями						
71	8.02	Человек с телегой.	2	Учебное	Беседа,	

				занятие	педагогическое наблюдение	
72	12.02	Шагающее существо	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
73	13.02	Шагающий робот	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
74	15.02	Шагающий человек	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
75	19.02	Воздушная техника. Вертолет	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
76	20.02	Воздушная техника. Ароплан.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
77	22.02	Водный транспорт. Гидроплан.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение, проект	
78	26.02	Воздушный транспорт. Квадрокоптер	2	Учебное занятие	Наблюдение, проект	
Открытое решение						
79	27.02	Модель воздушного транспорта	2	Учебное занятие	Проект, беседа	
80	29.02	Моя любимая конструкция на WeDo	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
Проекты с пошаговыми инструкциями						
81	1.03	Растения. Венерина мухоловка	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
82	5.03	Растения. Саванна	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
Открытое решение						
83	6.03	Модель растения. Исследование его строения, питания, размножения	2	Учебное занятие	педагогическое наблюдение	
Проекты с пошаговыми инструкциями						
84	12.03	Конструкция из игр «Майнкрафт». Крипер.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
85	13.03	Конструкция из игр «Амонг Ас». Амонг Ас	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
86	15.03	Трактор с прицепом.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
87	19.03	Рыбак на лодке.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
88	20.03	Корабельный разгрузчик.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
89	22.03	Кран.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	

90	26.03	Эвакуатор.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
91	27.03	Помощь на дороге. Лебёдка.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
92	29.03	Велосипедист.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
93	1.04	Карусель.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
94	2.04	Танцующие птицы.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
95	4.04	R2D2. Астромеханический дроид.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
96	8.04	Исследователь планет.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
97	9.04	Луноход со спутником.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
98	11.04	Машина с прицепом.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
99	15.04	Монстр-трак. Внедорожник.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
100	16.04	Гоночная машина.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
101	18.04	Моделируем людей различных профессий. Дирижёр	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение	
102	22.04	Моделируем людей различных профессий. Циркач	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
103	23.04	Водный транспорт. Гидроплан.	2	Учебное занятие	Беседа, педагогическое наблюдение, проект	
104	25.04	Военная тематика. Самолёт.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
105	2.05	Военная тематика. Танк.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
106	6.05	Воздушный транспорт. Квадрокоптер	2	Учебное занятие	Наблюдение, проект	
107	7.05	Турист.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
108	13.05	Велодорожка.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
109	14.05	Прогулка.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
110	16.05	Черепаша.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
111	20.05	Комбайн.	2	Учебное занятие	Беседа, наблюдение	
112	21.05	Лодка.	2	Учебное	Беседа,	

				занятие	наблюдение	
113	23.05	Промежуточная аттестация «сделай сам!» Презентация	2	Зачет	Публичное выступление	
114	27.05	Свободное моделирование	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
115	28.05	Свободное моделирование	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
116	30.05	Подготовка конструктора к следующему году	2	Учебное занятие	Индивидуальная работа	
	Итого		232			