

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования -
Центр детского творчества

Программа рассмотрена и рекомендована
к утверждению на заседании
Методического совета МБУ ДО - ЦДТ
протокол от 01.06.2022 №2



Рабочая программа
на 2022 -2023 учебный год
объединения технической направленности
«Робототехника»

Возраст обучающихся: 8 -10 лет

Автор-составитель:
Деменев Александр Сергеевич
Педагог дополнительного образования

Екатеринбург, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе основной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности, «Робототехника» которая ставит целью формирование и совершенствование навыков начального технического конструирования, через конструктора LEGO, LEGO WeDo, освоение компьютера и виртуального конструирования в Lego Digital Designer, адресована обучающимся 8-10 лет и рассчитана на 1 год обучения.

Задачи программы

Обучающие:

- изучить детали LEGO, их размеры и формы;
- изучить этапы конструирования и возможности передачи особенностей предметов средствами конструктора LEGO;
- изучить программу LEGO Digital Designer;
- изучить механизмы в наборах LEGO WeDo;
- научить создавать индивидуальную работу и разрабатывать собственные решения во время создания.

Развивающие:

- развить мелкую моторику и умение объективно оценивать свою работу;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности;
- развивать навыки самостоятельной и коллективной работы.

Воспитательные:

- воспитать положительное отношение к деловому сотрудничеству и взаимоуважению;
- воспитать стремление к приобретению новых знаний и совершенствованию имеющихся навыков.
- воспитывать патриотические качества;

Ожидаемые результаты реализации программы:

Личностные:

- будет сформирован устойчивый интерес к творческой деятельности;
- будут сформированы навыки творческой деятельности;
- будет сформировано уважительное отношение к труду и мнению других людей;
- будут сформированы начальные навыки адаптации в современном обществе: будет принята и освоена социальная роль учащегося.

Метапредметные:

- будет сформирован навык сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение договариваться в разных ситуациях, умение работать в команде;
 - будут сформированы умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, умения определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- будут освоены способы решения проблем творческого и поискового характера;
- будет сформировано умение находить решение в нестандартных и ранее незнакомых ситуациях;

Предметные:

- Обучающиеся освоят базовые технические термины и понятия конструктора «Лего»;
- Обучающиеся научатся основным видам способов соединения деталей конструктора «Лего»;
- Обучающиеся будут знать основные принципы моделирования из элементов конструктора «Лего».

Количество групп - 1

Количество детей в группе – 12-18 человек.

Занятия проходят 2 раза в неделю.

Продолжительность занятий: 3 часа.

Формы обучения и виды занятий

Форма обучения: очная, возможна в дистанционной.

Основная форма работы – занятие. Занятия проходят как совместная практическая творческая деятельность с элементами самостоятельного выполнения работ. Формы проведения занятий: словесные; наглядные (показ иллюстраций, работа по образцу); практические (самостоятельное конструирование моделей, выполнение задания, проектирование, тестирование). Работа на занятиях осуществляется индивидуально, в парах, в группах.

План работы на занятии выстроен таким образом, что в конце занятия обучающийся может увидеть свой результат – показать результат и рассказать о нем (что хотел и что получилось). В конце темы оценивается освоение полученных знаний и умений на основе самостоятельной работы. Полученные результаты фиксируются фотографией и демонстрируются обучающимся и их родителям.

Основные этапы проведения занятия: обозначение темы занятия, обсуждение, постановка цели и задач, построение.

Виды конструирования:

- конструирование по образцу (разработанное Ф. Фребелем) – предложенный образец постройки выполняется воспроизведением действий педагога; обеспечение прямой передачи детям готовых знаний, способов и действий, основанной на подражании;
- конструирование по модели – выполнение постройки по предложенной модели, в которой очертания отдельных элементов скрыто от ребенка; воспроизведение осуществляется из имеющегося конструктора;
- конструирование по условиям – выполнение постройки по заданным условиям; формирование умения анализировать заданные границы, на основе которых выстраивать свою практическую деятельность;
- конструирование по замыслу – выполнение постройки, проявляя обучающимися свою самостоятельность, что в наибольшей степени развивает творческие способности;
- конструирование по теме – выполнение постройки по заданной общей тематике, определяя обучающимися самостоятельно замыслы конкретных построек и способов их осуществления.

Преимущественно на занятиях используются три педагогические технологии.

1. Деятельностная
2. Личностно-ориентированная
3. Технология совместного парного обучения при работе за компьютерами, которая позволяет совместно изучать материал, выполнять задание, оказывать друг другу помощь, развивает у обучающихся самостоятельность и коммуникативные умения.

В ходе работы, создана система, направленная на здоровьесбережение обучающихся, включающая в себя различные виды гимнастик: гимнастика для глаз, пальчиковая гимнастика; физкультминутки.

**Календарный учебный график к ДООП «Роботехника»
на 2022-2023 учебный год**

Группа 1/1/ЦДТ первого года обучения

№ п/п	Дата	Дата фактическая	Время проведения занятий	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	15.сен		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбинированные занятия	3	Вводное занятие. Входящая диагностика	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
2	20.сен		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбинированные занятия	3	Конструирование по замыслу обучающегося в реальном и в виртуальном пространстве	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
3	22.сен		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбинированные занятия	3	Конструирование по замыслу обучающегося в группе	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
4	27.сен		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбинированные занятия	3	Конструирование по замыслу обучающегося базовыми деталями, конструирование комнаты	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
5	29.сен		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбинированные занятия	3	Конструирование по замыслу обучающегося модель автомобиля будущего	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
6	04.окт		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбинированные занятия	3	Конструирование по замыслу обучающегося в виртуальном пространстве автомобиль	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
7	06.окт		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбинированные занятия	3	Конструирование по замыслу обучающегося с выбором модели	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
8	11.окт		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбинированные занятия	3	Конструирование по замыслу обучающегося в реальном и виртуальном пространстве, свой чертеж и макет	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
9	13.окт		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбинированные занятия	3	Введение в LEGO WeDo	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
10	18.окт		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбинированные занятия	3	Введение в LEGO WeDo, знакомство с программой	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Практическое задание

11	20.окт		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Майло – научный вездеход, конструирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
12	25.окт		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Майло – научный вездеход, программирование и сборка	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
13	27.окт		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Датчик перемещения Майло, программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
14	01.ноя		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Датчик перемещения Майло, программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
15	03.ноя		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Датчик наклона Майло, конструирование	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
16	08.ноя		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Датчик наклона Майло, программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
17	10.ноя		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Совместная работа, конструирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
18	15.ноя		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Совместная работа, программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
19	17.ноя		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Робот-тягач, программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
20	22.ноя		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Робот-тягач, конструирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
21	24.ноя		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Робот-тягач, доработка , результат	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
22	29.ноя		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Гоночный автомобиль, конструирование	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
23	01.дек		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Гоночный автомобиль, программирование пробный запуск	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
24	06.дек		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Гоночный автомобиль, доработка	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
25	08.дек		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Симулятор землетрясения, конструирование и программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение

26	13.дек		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Симулятор землетрясения, доработка, землетрясения	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
27	15.дек		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Головастик, конструирование и программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
28	20.дек		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Головастик, изучение полученных результатов и доработка	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
29	22.дек		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Пчела, летающая вокруг цветка, конструирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
30	27.дек		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Пчела, летающая вокруг цветка, программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
31	29.дек		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Пчела, летающая вокруг цветка, проверка работы	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
32	10.январь		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Пчела, летающая вокруг цветка, доработка модели	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
33	12.январь		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Паводковый шлюз, конструирование и программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
34	17.январь		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Паводковый шлюз, исследование полученных результатов и доработка модели	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
35	19.январь		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Вертолет для спасения пострадавших, конструирование и программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
36	24.январь		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Вертолет для спасения пострадавших, исследование полученной модели и доработка	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
37	26.январь		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Грузовик, конструирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
38	31.январь		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Грузовик, программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение

39	02.фев		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Грузовик, исследование результатов	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
40	07.фев		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Грузовик, доработка модели	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
41	09.фев		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Конструирование в LEGO WeDo	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
42	14.фев		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Конструирование по замыслу обучающегося LEGO WeDo, доработка чертежа	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
43	16.фев		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Конструирование по замыслу обучающегося LEGO WeDo	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
44	21.фев		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Конструирование по замыслу обучающегося, работа с датчиками и доработка	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
45	23.фев		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Конструирование в LEGO WeDo, модель 2	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
46	28.фев		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Конструирование по замыслу обучающегося, используя 2 датчика	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
47	02.мар		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Хищник и жертва, разработка проекта	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
48	07.мар		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Хищник и жертва, конструирование и программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
49	09.мар		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Хищник и жертва, анализ модели	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
50	14.мар		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Хищник и жертва, доработка модели	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
51	16.мар		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Хищник и жертва	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
52	21.мар		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Хищник и жертва, анализ результатов	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
53	23.мар		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Экстремальная среда обитания, чертёж и конструирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение

54	28.мар		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Экстремальная среда обитания, программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
55	30.мар		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Исследование космоса - программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
56	04.апр		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Исследование космоса, анализ результатов	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
57	06.апр		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Очистка океана / Предупреждение об опасности	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
58	11.апр		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Очистка океана конструирование и программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
59	13.апр		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Очистка океана исследование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
60	18.апр		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Очистка океана доработка модели	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
61	20.апр		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Очистка океана / Предупреждение об опасности 2 модель	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
62	25.апр		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Очистка океана / Предупреждение об опасности, исследование и анализ результатов	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
63	27.апр		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Перемещение материалов, разработка проекта и конструирование	МБУ-ДО ЦДТ	Взаимоопрос, наблюдение
64	02.май		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Перемещение материалов, программирование	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
65	04.май		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Перемещение материалов, доработка	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
66	09.май		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Перемещение материалов, анализ результатов	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
67	11.май		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Мост для животных разработка и конструирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
68	16.май		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Мост для животных конструирование	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение

69	18.май		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Мост для животных / Язык животных, анализ результатов	МБУ-ДО ЦДТ	Опрос. Наблюдение
70	23.май		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Мост для животных / Язык животных, вторая модель	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
71	25.май		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Мост для животных / Язык животных, 2я модель, разработка и обсуждение результатов	МБУ-ДО ЦДТ	Наблюдение
72	30.май		14.40-15.10 15.20-15.50 16.00-16.30	Комбини рованные занятия	3	Итоговое занятие:	МБУ-ДО ЦДТ	Награждение

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813796

Владелец Хисамова Татьяна Геннадьевна

Действителен с 04.04.2023 по 03.04.2024