

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного
образования
«Дом детского творчества»
муниципального образования – Пригородный район РСО-Алания

«Согласовано»:
На методическом собрании
Протокол № 1
«5» 09 2020г.



«Утверждаю»:
Директор МБОУ ДОД ДДТ
Волохова Л.Л.
«09» 09 2020г.

ПЛАН
учебно-воспитательной работы
на 2020-2021 учебный год
творческого объединения
«Марио»
(педагог Теблоева З.Р.)

с. Камбилеевское 2020г.

Пояснительная записка.

Комплексная общеобразовательная общеразвивающая дополнительная программа «МАРИО» представляет собой авторский вариант, не опирающийся на типовые программы, практических наработок, индивидуального опыта работы с детьми школьного возраста.

Дополнительная общеразвивающая программа «Марио» реализуется в соответствии с технической направленностью образования. Конструкторы LEGO стимулируют практическое и интеллектуальное развитие детей, не ограничивают свободу экспериментирования, развивают воображение и навыки общения, помогают жить в мире фантазий, развивают способность к интерпретации и самовыражению.

Для формирования опыта творческого общения в программу вводятся коллективные задания.

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Формирование мотивации развития и обучения обучающихся, а также творческой познавательной деятельности - вот главные задачи, которые требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию. LEGO-конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности. Конструктор LEGO открывает перед обучающимися широкое поле для творчества. Разнообразие конструкторов LEGO позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям.

Отличительные особенности программы

Новизна программы: в содержание программы включены 3 основных вида конструирования (по образцу, по условиям и по замыслу):

- Конструирование по образцу (есть готовая модель (изображение или схема) того, что нужно построить).
- Конструирование по условиям (образца нет, задаются только условия, которым готовый легио-результат должен соответствовать).
- Конструирование по замыслу (обучающийся сам, без каких-либо внешних ограничений, создает образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении).

Игра ребенка с LEGO-детальками, близка к конструктивно-технической деятельности взрослых. Продукт детской деятельности еще не имеет общественного значения, ребенок не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Но правильное руководство детской деятельностью со стороны взрослых оказывает самое благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у детей.

Лего позволяет обучающимся совместно обучаться и распределять обязанности в рамках одной команды, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи и видеть реальный результат своей работы.

Вариативность.

Обучающиеся изучают единый теоретический материал, предусмотренный программой. Практические задания: обучающиеся базового уровня могут выбирать в зависимости от их желания участия в проектах.

Программа разноуровневая и предназначена для дополнительного образования детей 6-12 лет:

1-й этап (стартовый) – 6-8 лет;

2-й этап (базовый) – 9-12 лет.

Группы 2-го года обучения могут быть разновозрастными.

Стартовый уровень предполагает ознакомительный этап освоения теоретических и практических умений и навыков.

Базовый уровень предполагает умения самостоятельно получать и использовать полученные знания.

Цели и задачи программы

Цель программы:

- освоение комплекса базовых знаний, необходимых для создания простейших робототехнических устройств на базе конструктора LEGO; содействие формированию навыка проведения исследования явлений и простейших закономерностей.

Задачи:

- сформировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека;
- обучить конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- дать понятия: счёт, пропорция, форма, симметрия, прочность и устойчивость конструкции, названия деталей, мотор, ось, зубчатые колёса, понижающая и повышающая передача, датчики, перекрёстная и ремённая передача, скорость и другие;
- познакомить с основами безопасности при конструировании моделей;

Развивающие:

- сформировать у младших школьников интерес к техническому творчеству: развить умения постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- развить продуктивную деятельность (конструирование): обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки моделей (конструкций);
- развить мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;
- способствовать умению и желанию трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца;

Воспитательные:

- способствовать воспитанию ценностного отношения к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе;
- способствовать воспитанию личностных качеств: целеустремленности, настойчивости, самостоятельности, чувства коллективизма и взаимной поддержки.

Адресат программы.

Программа разработана для детей 6-12 лет, интересующихся робототехникой и разновидностей конструкторов Лего и других видов. Количество воспитанников в группе стартового уровня – 20 человек. Базового уровня – 20. Состав группы постоянный. В реализации программы приняли участие дети на основе добровольного вступления в объединение по заявлению родителей, без предварительной подготовки.

Объем программы и сроки ее реализации.

На освоение образовательной программы «МАРИО» отводится 288 часов.

Стартовый уровень (первый год обучения) программы рассчитан на 144 часа, из них: 27 часов - теории, 117 часов - практики.

Базовый уровень (второй год обучения) программы рассчитан на 144 часа, включает 35 час - теории, 109 часа - практики.

Срок реализации 2 года.

Режим занятий.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с 10 минутным перерывом между часами.

Занятия проводятся в течение учебного года, за исключением официальных праздничных дней. Каникулярное время используется для проведения массовых мероприятий, запланированных организацией и творческим объединением: выставки, праздники, акции, экскурсии, соревнования, совместная работа педагога, детей и родителей.

Формы подведения итогов реализации программы.

Для оценки результативности освоения программы применяется текущий и тематический контроль Творческие задания – это образное и словесное подтверждение усвоенного материала. Применяются также:

- игры с тематическими заданиями;
- тестирование;
- постановка проблемных вопросов (ассоциативный ряд, изображение решаемых задач индивидуально и группами);
- речевые логические задачи;
- беседы и т.д.

Учебный план.

144 часа – стартовый уровень

144 часа – базовый уровень

Уровень программы	№ п./п.	Тема	Всего часов	В том числе:	
				теоретических	практических
Стартовый	I	Лего. Первые шаги	8	3	5
	II	Свободное конструирование	20	4	16
	III	Конструирование по образцу	20	4	16
	IV	Конструирование по модели	20	4	16
	V	Конструирование по условиям	20	4	16
	VI	Конструирование по простейшим чертежам	22	4	18
	VII	Конструирование по теме	34	4	30
		Итого		144	27
Базовый	I	Вводное занятие. Основы работы с NXT.	10	4	6
	II	Программа LegoMindstorm.	10	4	6
	III	Знакомство с моторами и датчиками. Тестирование моторов и датчиков.	16	2	14
	IV	Загрузка программы «LEGO-	32	8	24

		MINDSTORMS/Education EV3».			
	V	Составление программ с двумя датчиками освещённости. Движение по линии.	14	2	12
	VI	Составление программ включающих в себя ветвление в среде NXT-G.«LEGO-MINDSTORMS/EducationEV3».	8	2	6
	VII	Изготовление робота-исследователя. Датчик расстояния и освещённости. Составление программ для «Кегельринга». Испытание робота.	22	5	17
	VIII	Составление программ для «Кегельринга». Испытание робота.	32	6	26
		Итого	144	35	109

**Учебно-тематический план первого года обучения
(стартовый уровень).**

№	Наименование разделов	Формы контроля	Кол-во часов	
			теория	практика
I	Лего. Первые шаги	Беседа, опрос, практическая работа, творческие задания	5	5
1.1	Организация рабочего места. Правила поведения и ТБ при работе с конструктором.	Беседа, опрос, практическая работа	2	2
1.2	История возникновения конструктора. Способы сборки, виды соединений	Опрос, практическая работа, творческие задания.	3	3
II	Свободное конструирование.	Беседа, обсуждение, творческая работа, практическая работа.	4	16
2.1	Знакомство с деталями, способами крепления, строительство по собственному замыслу.	Беседа, обсуждение, творческая работа	2	6
2.2	Знакомство с моторами и датчиками.	Беседа, обсуждение, практическая работа	1	6

2.3	Тестирование моторов и датчиков. Понятие команды, программа и программирование.	Беседа, обсуждение, практическая работа	1	4
III	Конструирование по образцу	Творческая работа, игра, практическая работа, творческие упражнения	4	16
3.1	Лего-задачи на логику	Творческие упражнения		
3.2	Конструируем по форме, цвету, величине и т.д. (с объемного образца)	Творческая работа, игра	1	3
		Практические и творческие работы, игра	2	8
3.3	Конструируем по форме, цвету, величине и т.д. (с 3Д - образца)	Практическая работа, творческие упражнения, игры	1	5
IV	Конструирование по модели	Творческая работа, игра, практическая работа, творческие упражнения	4	16
4.1	Лего-задачи на внимание и память	Практические и творческие работы, игра	1	3
4.2	Конструирование «Дом с огородом», «Чудо-остров»	Практические и творческие работы, игра	3	8
4.3	Конструирование «Космическая техника»	Практические и творческие работы, игра	1	5
V	Конструирование по условиям.	Практическая работа, творческие упражнения, игры	5	16
5.1	Конструирование «Зоопарк».	Практическая работа, творческие упражнения, игры	1	5
5.2	Конструирование «Дом будущего».	Практическая работа, творческие упражнения, игры	2	7
5.3	Конструирование «Жизнь на Марсе»	Практическая работа, творческие упражнения, игры	1	4
VI	Сборка простейшего робота, по инструкции.	Беседа, практическая работа	4	16
6.1	Сборка простейшего робота, по инструкции.	Беседа, практическая работа	2	8
6.2	Учимся читать схему/чертеж. Конструируем по схеме/чертежу	Беседа, практическая работа	2	8
VII	Конструирование по теме	Творческая работа, игра, практическая работа, творческие упражнения	4	30
	Я - творец: от замысла -	Творческая работа,		

7.1	к воплощению.	игра, практическая работа, творческие упражнения	4	30
			31	113
	Итого		144	

**Учебно–тематический план второго года обучения
(базовый уровень).**

№	Наименование разделов	Формы контроля	Кол-во часов	
			теория	практика
I	Вводное занятие. Основы работы с NXT		2	
1.1	Среда конструирования - знакомство с деталями конструктора.		1	3
1.2	Способы передачи движения.		1	3
1.3	Понятия о редукторах			
II	Программа Lego Mindstorm.		1	3
2.1			2	2
2.2	Понятие команды, программа и программирование Дисплей.		1	1
	Использование дисплея NXT. Создание анимации.			
III	Знакомство с моторами и датчиками. Тестирование моторов и датчиков.		1	3
3.1	Сборка простейшего робота, по инструкции.			4
	Программное обеспечение NXT.		1	3
3.2	Создание простейшей программы			4
	Управление одним мотором. Движение			
3.3	вперёд-назад Использование команды « Жди» Загрузка программ в NXT			
IV	Загрузка программы «LEGO-MINDSTORMS/Education EV3».		3	3
4.1	Самостоятельная творческая работа учащихся		1	4

4.2	Управление двумя моторами. Езда по квадрату. Парковка Использование датчика касания.		1	3
4.3			2	3
4.4	Обнаружения касания Использование датчика звука. Создание двухступенчатых программ.		1	2
4.5				6
4.6	Использование датчика звука. Создание двухступенчатых программ			3
4.7	Самостоятельная творческая работа учащихся Использование датчика освещённости. Калибровка датчика. Обнаружение черты. Движение по линии.			
V	Составление программ с двумя датчиками освещённости. Движение по линии.		1	3
5.1	Самостоятельная творческая работа учащихся		1	4
5.2	Использование датчика расстояния. Создание многоступенчатых программ.			5
VI	Составление программ включающих в себя ветвление в среде NXT-G.«LEGO-MINDSTORMS/Education EV3».Блок «Bluetooth», установка соединения. Загрузка с компьютера.		1	3
6.1			1	3

VII	Изготовление работа исследователя.		1	3
7.1				
7.2	Датчик расстояния и освещённости. Работа в Интернете. Поиск информации о Лего-соревнованиях, описаний моделей. Разработка конструкций для соревнований.		2	2
7.3	Составление программ для «Движение по линии». Испытание робота		2	6 6
VIII	Составление программ для «Кегельринг».		1	5
8.1			1	3
8.2	Испытание робота. Прочность конструкции и способы повышения прочности.		2	10 8
8.3	Разработка конструкции для соревнований «Сумо».		2	
8.4	Подготовка к соревнованиям Подведение итогов			
			33	111
	итог		144	

Календарно-тематический график первого года обучения .

Месяц	Число	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика	Форма контроля
Сентябрь	15.09	Лего. Первые шаги	2	Водное занятие	Знакомство. Формирование группы	Списки, заявления
	18.09		2	Организация рабочего места. Правила поведения и ТБ при работе с конструктором	Беседа, практическая работа	Опрос, игра
	22.09		2	История возникновения конструктора	Опрос	
	25.09		2	Способы сборки, виды соединений	Опрос, практическая работа, творческие	работа

					задания	
	29.09	Свободное конструирование	2	Способами крепления	Беседа, обсуждение, творческая работа	
Октябрь	2.10		2	Строительство школы, институт, колледж	обсуждение, творческая работа	работа
	7.10		2			
	9.10		2	Строительство по собственному замыслу	обсуждение, творческая работа	работа
	14.10		2	Подводная лотка, катер	Беседа, обсуждение, практическая работа	
	16.10		2			
	21.10					
	23.10		2	Строения. Дом	Беседа, обсуждение, практическая работа	
27.10						
30.10		2	Итоговое занятие по разделу			
Ноябрь	3.11	Конструирование по образцу	2	Лего-задачи на логику	Творческая работа, игра	
	6.11		2			
	10.11		2	Конструируем станцию	Практические и творческие работы, игра	
	13.11		2			
	17.11		2	Конструируем по цвету (с объемного образца)		
	20.11		2	Конструируем по величине(с объемного образца)	Практические и творческие работы, игра	
	24.11		2	Конструируем по форме, цвету (с 3Д - образца)		
27.11		2	Конструируем величине (с 3Д - образца)			
Декабрь	1.12	Итоговое занятие по разделу.	2	Конструируем по форме, цвету (с 3Д - образца)	Практические и творческие работы, игра	

	4.12		2	Лего-задачи на внимание и память		
	8.12		2			
	11.12		2	Конструирование «Дом с огородом»		
	15.12		2			
	18.12		2	Лего-фильм	просмотр	
	22.12		2	Конструирование «Чудо остров»	Практически е и творческие работы, игра	
	25.12		2			
	29.12		2	Конкурсно-развлекательная программа «Лего-мастер»	творческие работы, игра	
Январь	8.01		2	Конструирование «Новый год	Практическая работа, творческие упражнения, игры	
	12.01		2			
	15.01	Конструирование по условиям	2	Конструирование		
	19.01		2	«Магазин»		
	22.01		2	Лего-фильм	просмотр	
	26.01		2	Конструирование «Мир будущего»	Практическая работа, творческие упражнения, игры	
29.01		2				
Февраль	2.02		2	Конструирование «Машина будущего»		
	5.02		2	Конструирование «Жизнь на Марсе»		
	9.02		2			
	12.02		2	Конструирование «Ракета на Марс»		
	16.02	Конструирование по простейшим чертежам	2	схема/чертеж	Беседа, практическая работа	
19.02	2					
23.02	2					

	26.02		2	Лего-фильм	просмотр	
Март	2.03		2	Схема/чертеж		
	12.03		2	Конструирование «Город друзей»		
	16.03		2			
	19.03		2			
	23.03		2	Участие в конкурсе-фестивале технического творчества		
	26.03		2	Итоговое занятие по разделу	Беседа, практическая работа	
	30.03	Конструирование по теме	2	Игровая программа «Лего-приключения»	игра	
Апрель	2.04		2	Лего-фильм	просмотр	
	6.04		2	Я - творец: от замысла - к воплощению. Идеи, сюжеты	Творческая работа, игра	
	9.04		2	Я - творец: от замысла – к воплощению. Конструирование.	практическая работа	
	13.04		2			
	16.04		2			
	20.04		2			
	23.04		2			
	27.04		2			
30.04		2	Я - творец: от замысла – к воплощению. Конструирование	практическая работа		
Май	2.05		2	Я - творец: от замысла - к воплощению. Презентация работ	презентация	
	6.05		2			

	13.05		2	Я - творец: от замысла - к воплощению. Оформление портфолио	практическая работа, творческие упражнения	
	16.05		2	Я - творец: от замысла - к воплощению. Оформление портфолио	портфолио	
	20.05	Итоговое занятие	2	Итоговое занятие по разделу	игра	Выставка работ
	23.05		2	Итоговая диагностика	тест	
	27.05		2	Итоговое занятие по программе	игра	