

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

«Согласовано»:  
На методическом собрании  
Протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020г.



Утверждаю:  
Директор МБОУ ДОД ДДТ  
Волохова Л.Л.  
\_\_\_\_\_ 2020г.

ПЛАН  
учебно-воспитательной работы  
на 2020-2021 учебный год  
творческого объединения  
**«Lego Дом»**  
(педагог Качмазова М.П.)

Дополнительная общеразвивающая программа имеет техническую направленность. Программа «LEGO Дом» реализуется в рамках Федеральной программы «Образование». Конструктор «LEGO» знакомит детей с миром моделирования и конструирования. Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет обучающимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным. В содержание программы включены коллективные творческие проекты, в совместной работе дети развивают свои индивидуальные творческие способности, коллективно преодолевают творческие проблемы, получают важные фундаментальные и технические знания. Они становятся более коммуникабельными, развивают навыки организации и проведения исследований, что, безусловно, способствует их успехам в освоении новых знаний.

**Цель программы:** создание благоприятных условий для развития у школьников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO– конструирования.

**Задачи:**

обучающие:

- обучать конструированию по образцу, чертежу, условиям, по собственному замыслу;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- научить строить объекты окружающего мира: по схемам, инструкциям, образцам, условиям (заданным педагогом), с применением проектной технологии.

развивающие:

- развивать у обучающихся интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать пространственное и техническое мышление, активизировать мыслительные процессы обучающихся (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;
- совершенствовать коммуникативные навыки обучающихся при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением.

воспитательные:

- формирование интереса к профессиональной деятельности технической направленности;
- пробуждать творческую активность и воображение ребенка, желание включаться в творческую деятельность.

**Ожидаемый результат реализации программы:**

Появится интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива. Сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его

характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением. Совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей. Сформируются предпосылки учебной деятельности: планировать будущую работу, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца.

Дети будут иметь представления:

- о деталях LEGO-конструктора и способах их соединений;
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- о связи между формой конструкции и ее функциями.

Форма представления результатов:

- открытые занятия для педагогов ДООУ и родителей;
- выставки по LEGO-конструированию;
- конкурсы, соревнования, фестивали.

### **Форма и режим занятий**

1.Конструирование по образцу: заключается в том, что детям предлагаются образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность - важный решающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

2.Конструирование по модели: детям в качестве образца предлагается модель, скрывающую от ребенка очертание отдельных ее элементов. Эту модель дети могут воспроизвести из имеющихся у них строительных материалов. Таким образом, им предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Конструирование по модели – усложненная разновидность конструирования по образцу.

3.Конструирование по условиям: не давая детям образца постройки рисунков и способов ее возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

4.Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам: моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

5.Конструирование по замыслу: обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности-они сами решают, что и как будут конструировать.

6.Конструирование по теме: детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы из выполнения. Основная цель конструирования по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений.

### **Адресат программы.**

Программа разработана для детей 7-12 лет, интересующихся робототехникой и разновидностями конструкторов Lego. Количество воспитанников в группе стартового уровня – от 15 до 20 человек, базового уровня – от 10 до 15 человек. 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 «Lego Дом» отводится 360часов.

Первый год обучения (стартовый уровень) программы рассчитан на 144часа. Из них: 27 часов - теории, 117 часов - практики.

Второй год обучения (базовый уровень) программы рассчитан на 216часов. Из них: 54 часа -теории, 162 часов - практики.

**Срок реализации 2 года.**

### **Режим занятий.**

Занятия проводятся 4 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.

### **Педагогический анализ знаний и умений по лего-конструированию детей 7-12 лет.**

Формы отслеживания результатов за деятельностью детей:

- наблюдение за деятельностью детей;
- задания для самостоятельного выполнения;
- общение с ребенком.

### **К концу первого года обучения дети могут:**

- сравнивать графические модели, находить в них сходства и различия;

- использовать специальные способы и приемы с помощью наглядных схем;
- строить постройку с перекрытиями, делать постройку прочной, точно соединять детали между собой
- конструировать по замыслу, заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать ее общее описание, соотносить свой замысел с имеющимся строительным материалом;
- сооружать красивые постройки, опираясь на впечатления от рисунков, фотографий, чертежей
- располагать кирпичики, пластины вертикально;
- правильно использовать детали строительного материала;

### **К концу второго года обучения дети :**

- знакомы со средой программирования EV3;
- знают основы программирования
- умеют составлять алгоритмы;
- умеют использовать системы регистрации сигналов датчиков, понимают принципы обратной связи;
- проектируют роботов и программируют их действия;
- умеют работать в группах.

### **Планируемый результат**

Дети научатся:

- различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям заданным взрослым;
- конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме;
- самостоятельно и творчески выполнять задания, реализовать собственные замыслы;
- работать в паре, коллективе;
- рассказывать о постройке.

У детей сформируются:

- морально-волевые качества: толерантность, старательность, внимательность, умение работать в коллективе, находчивость, творческие способности;
- познавательные качества: наблюдательность, любознательность, интерес, исследовательская активность;
- качества самостоятельно договариваться друг с другом;
- конструкторские навыки и умения;

Дети разовьют мелкую моторику рук, поисковую творческую деятельность, эстетический вкус.

### **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, нарисуй картинку решаемых индивидуально и группами);
- речевые логические задачи;
- беседы и т.д.

Итоговый контроль (полугодовой и годовой):

- научно-практические конференции;
- выставки; конкурсы;
- тесты (полугодовое и годовое тестирование) для успешного контроля качества и динамики усвоения программы.

### **Календарно-тематический план первого года обучения**

*(стартовый уровень).*

№	Дата проведения			Наименование	Кол-во часов
	1гр.,2гр.	3гр.	4гр.		
1	23.11 24.11	19.11 20.11	20.11 21.11	Организация рабочего места. Правила поведения и ТБ при работе с конструктором	3
2	30.11 1.12	26.11 27.11	27.11 28.11	История возникновения конструктора. Способы сборки, виды соединений	5
3	7.12 8.12 14.12 15.12	3.12 4.12 10.12 11.12	4.12 5.12 11.12 12.12	Знакомство с деталями, способами крепления,	8

<b>4</b>	21.12 22.12 11.01 12.01	17.12 18.12 24.12 25.12	18.12 19.12 25.12 26.12	Основные задачи при конструировании.	7
<b>5</b>	18.01 19.01	14.01 15.01	15.01 16.01	Знакомство с инструкциями. Строительство по собственному замыслу	5
<b>6</b>	25.01 26.01	21.01 22.01	22.01 23.01	Лего-задачи на логику	4
<b>7</b>	1.02 4.02 8.02 11.02 15.02 18.02 22.02 25.02	28.01 29.01 4.02 5.02 11.02 12.02 18.02 19.02 25.02	29.01 30.01 5.02 6.02 12.02 13.02 19.02 20.02 26.02	Конструируем по форме, цвету, величине и т.д. (с объемного образца)	16
<b>8</b>	1.03 4.03	26.02 4.03	27.02 05.03	Лего-задачи на внимание и память	4
<b>9</b>	8.03 11.03 15.03 18.03 22.03	5.03 11.03 12.03 18.03 19.03	6.03 12.03 13.03 19.03 20.03	Конструирование «Дом моей мечты», «Замок»	10
<b>10</b>	25.03 29.03 1.04	25.03 26.03 1.04	26.03 27.03 2.04	Конструирование «Город будущего»	6
<b>11</b>	5.04 8.04	2.04 8.04	3.04 9.04	Конструирование «Зоопарк»	6

	12.04	9.04	10.04		
<b>12</b>	15.04 19.04 22.04 26.04 29.04	15.04 16.04 22.04 23.04 29.04	16.04 17.04 23.04 24.04 30.04	Конструирование «Транспорт»	9
<b>13</b>	3.05 6.05	30.04 6.05	1.05 7.05	Конструирование «Космодром»	5
<b>14</b>	10.05 13.05 17.05	7.05 13.05 14.05	8.05 14.05 15.05	Сборка простейшего робота, по инструкции.	11
<b>15</b>	17.05 20.05 24.05 27.05	20.05 21.05 27.05 28.05	21.05 22.05 28.05 29.05	Учимся читать схему/чертеж. Конструируем по схеме/чертежу	11
<b>16</b>				Конструируем, фантазируем	34
				<b>Итого</b>	<b>144</b>

**Календарно-тематический план второго года обучения**

*(базовый уровень).*

<b>№</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Наименование</b>	<b>Кол-во</b>
----------	------------------------	---------------------	---------------

	1гр.,2гр.	3гр.	4гр.		часов
1				Лекция. Цели и задачи курса.	4
2				Что такое роботы. Ролики, фотографии и введение в мультимедиа	6
3				Конструкторы и «самодельные» роботы	4
4				Лекция. Информация о имеющихся конструкторах компании ЛЕГО, их 2 функциональном назначении и отличии.	8
5				Демонстрация имеющихся у нас наборов	6
6				Лекция. Знакомимся с набором Lego Mindstorms EV3. Что необходимо знать перед началом работы с EV3.	16
7				Датчики конструкторов LEGO на базе компьютера EV3 (Презентация), аппаратный и программный состав конструкторов LEGO на базе компьютера EV3	16

<b>8</b>				Практика. Собираем первую модель робота	32
<b>9</b>				Краткое изучение программного обеспечения, изучение среды программирования и управления.	16
<b>10</b>				Собираем робота	14
<b>11</b>				Разработка программ для выполнения поставленных задачи: несколько коротких заданий из 4-5 блоков	32
<b>12</b>				Шаг1.Каждая группа сама придумывает себе проект автоматизированного устройства или робота.	6
<b>13</b>				Шаг 2. При готовности описательной части проекта приступить к созданию действующей модели.	14
<b>14</b>				Шаг3.Уточняем параметры проекта. Дополняем его схемами, условными чертежами, добавляем описательную часть.	12
<b>15</b>				Собираем любую по желанию модель.	30
				Итого	<b>216</b>