

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Детский оздоровительно – образовательный спортивный центр» с. Объячево**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ЛЕГОКОНСТРУИРОВАНИЕ»**

**Возраст учащихся: 6 – 9 лет  
Срок реализации – 1 год**

**Автор-составитель:  
Потапова Татьяна Александровна  
Педагог дополнительного образования**

**с. Летка, 2019 год**

## Пояснительная записка

Дети всего мира могут общаться на одном языке - языке игры. Игра помогает им понять сложный, разнообразный мир, в котором они растут. В играх дети развивают свои естественные задатки - воображение, ловкость, эмоции, чувства, интеллект, общение и др. Они играют со всем, что попадает им в руки, поэтому им нужны для игр безопасные и прочные вещи. Именно лего - конструкторы дают им возможность для экспериментирования и самовыражения.

Лего развивает детское творчество, поощряет к созданию разных вещей из стандартных наборов элементов - настолько разных, насколько далеко может зайти детское воображение.

Лего - конструкторы имеют особое значение в жизни детей. Благодаря огромному разнообразию строительных деталей дети максимально активны во время игры. Они полностью включаются в игру, им постоянно хочется новых ощущений в прямом смысле этого слова. Многофункциональные игрушки побуждают детей к новым экспериментам.

### **Новизна.**

Новизна программы заключается в том, что позволяет учащимся в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность лего - конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. Лего - конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

**Актуальность.** Ежедневно педагогам приходится сталкиваться с возрастающими требованиями к образованию учащихся. Педагоги учатся овладевать новыми технологиями, постоянно находятся в поиске актуальных видов деятельности, стараясь идти в ногу со временем. Очень часто решения таких задач находятся среди обыкновенных детских увлечений. В последнее время большую популярность у детей завоевали конструкторы лего. Ассортимент магазинов игрушек предлагает широкий выбор разнообразных наборов конструктора, детали которых прекрасно комбинируются друг с другом и дают большой простор для детской фантазии. Поэтому такой материал для творчества легко может быть применен в дополнительном образовании.

В соответствии с этим, была разработана дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Легоконструирование» для учащихся младшего школьного возраста по конструированию.

Основной идеей создания программы «Легоконструирование» послужила реализация возможностей детей строить, не только по готовым схемам и образцам, но и воплощать в жизнь свои идеи, фантазии, так чтобы эти постройки были понятны не только самим детям, но и окружающим.

**Направленность** данной программы - техническая. Программа по виду является модифицированной, по признаку – общеразвивающей.

### **Отличительные особенности программы.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Легоконструирование» составлена с учетом тенденций развития современных технологий, что позволяет сохранять актуальность реализации данной программы. Еще одной особенностью является использование лего - конструкторов в сочетании с другими материалами, применением технологий и материалов, используемых в моделизме.

**Адресат программы.** Данная программа рассчитана на возраст учащихся 6 - 9 лет. Набор учащихся в объединение свободный. Детская учебная группа формируется из учащихся преимущественно одной возрастной группы, но возможен разновозрастной состав.

**Цель программы:** создание условий для овладения учащимися навыками начального технического конструирования через его собственную творческую предметную деятельность.

#### **Задачи:**

##### *Предметные:*

- содействовать формированию знаний о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- создать условия для овладения основами конструирования;
- способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.

##### *Метапредметные:*

- создать условия для развития внимания, памяти, образного и пространственного мышления;
- способствовать развитию творческой активности учащегося;
- способствовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире.

##### *Личностные:*

- содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- содействовать воспитанию организационно - волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);
- создать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества.

### **Объем и срок реализации программы, режим занятий.**

Программа рассчитана на один год обучения. Объем учебных часов - 144 часа. Продолжительность занятий в учебную неделю 4 часа. Занятия проходят 2 раза в неделю по 2 занятия по 45 минут с перерывом 10 минут.

#### **Формы обучения.**

Основной формой обучения является учебное занятие. Ведущая форма организации занятий является - групповая. Наряду с групповой формой работы во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к учащимся.

##### **Формы организации занятий:**

- теоретические занятия;
- занимательные конструкторские игры;
- игры - эксперименты;
- демонстрация и анализ схем, макетов;
- самостоятельная конструкторская деятельность, работа в парах, работа в мини-группах.

**Основные методы работы:** словесные (рассказ, беседа, инструктаж), наглядные (демонстрация), репродуктивные (применение полученных знаний на практике), практические (конструирование), поисковые (поиск разных решений поставленных задач).

**Основные приёмы работы:** беседа, ролевая игра, познавательная игра, задание по образцу (с использованием инструкции), творческое моделирование (создание рисунка модели), викторина.

На занятиях применяются три основных вида конструирования:

- по образцу;
- по условиям;
- по замыслу

Конструирование по образцу - когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям - образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки - большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что учащийся сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

### **Планируемые результаты:**

#### *Предметные:*

- у учащегося сформированы знания о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- учащийся овладел основами конструирования;
- учащийся ориентируется в технике чтения элементарных схем.

#### *Метапредметные*

##### *У учащегося:*

- развиты внимание, память, образное и пространственное мышление;
- развита творческая активность учащегося;
- расширен кругозор и развито представление об окружающем мире.

#### *Личностные*

##### *У учащегося:*

- сформированы умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- развиты организационно - волевые качества личности (терпение, воля,
- самоконтроль);
- развиты навыки межличностного общения и коллективного творчества

### **Формы аттестации и оценочные материалы.**

Выявление недостатков, ошибок и успехов в ходе работы учащихся происходит в виде текущего контроля. Контроль осуществляется систематически через опрос учащихся, контроль выполнения упражнений, выставок творческих работ и их обсуждение.

Выявление уровня освоения программы и ее результативности предполагает проведение аттестации. Аттестация учащихся позволяет дать оценку эффективности применяемой методики и по необходимости внести коррективы. Так как срок реализации программы 1 год, то аттестация учащихся - итоговая и проводится в конце учебного года.

В рамках итоговой аттестации проводится оценка теоретической и практической подготовки. Теоретическая подготовка проверяется через проведение зачета, а практическая в виде защиты проектной творческой работы.

### **Зачет**

**1 задание.** Назвать детали конструктора.

Педагог показывает детали конструктора, дети должны правильно записать их названия:

- блоки или кирпичики;
- балки или брусочки;
- пластины;
- черепица;
- горки;
- горки наоборот;
- диск;
- шина;
- опорная ось.

(9 - 8 правильных ответов - высокий уровень; 7 - 5 правильных ответов средний уровень; менее 5 правильных ответов - низкий уровень).

**2 задание.** Найти детали конструктора.

Педагог называет детали конструктора, а дети должны правильно их найти. Всего 17 деталей.

- 2 жёлтых брусочка 1x2;
- 2 чёрных балки 1x2;
- 8 белых блоков 2x4;
- 1 жёлтый кирпичик 2x2;
- 1 красный кирпичик 2x2;
- 1 синий кирпичик 2x2;
- 1 жёлтую балку 1x3;
- 1 жёлтый брусочек 1x1.

(17 - 15 правильно найденных деталей - высокий уровень; 14 - 12 правильно найденных деталей - средний уровень; менее 12 правильно найденных деталей - низкий уровень).

**3 задание.** Перенести схему на пластину.

Педагог раздаёт детям карточку - схему  $\frac{1}{2}$  мозаичной постройки бабочки. Дети должны перенести схему на пластину, то есть из собранных деталей сделать часть работы.

(Дети, выполнившие всё правильно или допустившие 1 ошибку - высокий уровень; 2 - 3 ошибки средний уровень; более 3 ошибок - низкий уровень).

**4 задание.** Достроить вторую половину бабочки в зеркальном отражении.

Дети самостоятельно находят необходимые детали конструктора, чтобы достроить вторую половину бабочки, не нарушив последовательности, в зеркальном отражении.

(Дети, выполнившие всё правильно или допустившие 1 ошибку - высокий уровень; 2 - 3 ошибки - средний уровень; более 3 ошибок - низкий уровень).

#### Оценочный лист зачёта

№	ФИ учащегося	Результаты по уровням			
		1 задание	2 задание	3 задание	4 задание
1	Иванов Иван	средний	высокий	высокий	высокий

#### Оценочный лист проектной (творческой) работы

№	ФИ учащегося	Техничность выполнения	Оригинальность и дизайн конструкции	Защита проектной (творческой) работы
1	Иванов Иван	средний	высокий	высокий

#### 1. Техничность выполнения:

Высокий уровень - технически грамотно совмещены узлы модели, работа аккуратна, устойчива.

Средний уровень - технически грамотно совмещены узлы модели, работа неаккуратна, неустойчива.

Низкий уровень - узлы соединения деталей в конструкции соединены неверно, работа неаккуратна, неустойчива.

## **2. Оригинальность и дизайн конструкции:**

Высокий уровень - работа отличается индивидуальностью. Соблюдается единый стиль оформления.

Средний уровень - недостаточно выражена собственная позиция; работа похожа на другие работы.

Низкий уровень - учащийся копирует модели из источников.

## **3. Защита проектной (творческой) работы:**

Высокий уровень - хорошо владеет теоретическими сведениями, применяет при рассказе лего - термины; в полном объеме раскрывает идею и ход конструирования модели; аргументировано отвечает на вопросы.

Средний уровень - в полном объеме раскрывает идею и ход конструирования модели; владеет теоретическими сведениями, не правильно использует лего - термины; не полно отвечает на вопросы.

Низкий уровень - не полностью раскрывает идею и ход конструирования модели; при рассказе не использует лего - термины; не полно отвечает на вопросы.

### **Протокол итоговой аттестации**

<b>№</b>	<b>ФИ учащегося</b>	<b>Форма аттестации</b>	<b>Высокий уровень</b>	<b>Средний уровень</b>	<b>Низкий уровень</b>
<i>1</i>	<i>Иванов Иван</i>	<i>Зачет</i>	+		
		<i>Проектная работа</i>	+		

### Учебный план

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Знакомство с конструктором	2	1	1	Опрос
2	Исследователи кирпичиков	4	2	2	Опрос Контроль выполнения упражнений
3	Путешествие по стране «Легоконструирование»	14	3	11	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей
4	Исследователи форм	14	3	11	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей
5	Плоскостное моделирование	12	4	8	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей
6	Транспортное моделирование	26	6	20	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей
7	В мире животных	14	4	10	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей
8	Устойчивость конструкций	24	6	18	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей
9	Конструирование по образцу, по условиям и замыслу	26	6	20	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей
10	Итоговая аттестация	6	1	5	Выставка Защита проекта
11	Итоговое занятие «В мире фантазии Лего»	2	1	1	Опрос
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>26</b>	<b>118</b>	

## Содержание программы

№	Название раздела, темы	Содержание тем	
		Теоретическая часть	Практическая часть
<b>1</b>	<b>Вводное занятие. Знакомство с конструктором</b>	Краткая характеристика содержания программы. Цели, задачи. Материальное обеспечение. Инструктаж по технике безопасности при работе с конструктором.	Игра на знакомство.
<b>2</b>	<b>Исследователи кирпичиков</b>		
2.1.	Форма и размер деталей	Знакомство с формами и размерами LEGO – деталей.	Выработка навыка различения деталей в коробке, классификация деталей.
2.2.	Виды скрепления деталей	Продолжить знакомить детей с конструктором LEGO, с формой LEGO -деталей, похожих на кирпичики, и вариантами их скреплений.	Вырабатывать навыки различения деталей в коробке, классификации деталей.
<b>3</b>	<b>Путешествие по стране «Легоконструирование»</b>		
3.1.	Исследование цвета	Знакомство с цветом LEGO – элементов. Цветовое решение моделей	Индивидуальная игра, расширение словарного запаса терминами.
3.2.	Виды крепежа	Знакомство с различными видами симметричных фигур; знакомство с видами и историей пирамид.	Закрепление навыков соединения деталей; расположения деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, умения создавать прочную, устойчивую постройку; конструировать симметричные и несимметричные модели, постройка устойчивых пирамид.
3.3.	Конструирование по образцу «змейки», заборчика, ворот.	Показать образцы, дать инструкцию.	Конструирование по образцу «змейки», заборчика, ворот
3.4.	Конструирование по замыслу	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.	Конструирование по замыслу, обыгрывание построек, выставка работ.
<b>4</b>	<b>Исследователи форм</b>		
4.1.	Словарь Лего	Лего-словарь.	Составление Лего-словаря.
4.2.	Форма и размер деталей	Формы LEGO – деталей.	Использование различных деталей в соответствии с заданным цветом и формой. Составление различных узоров, с помощью мелких и крупных деталей конструктора на плите. Выполнение с деталями конструктора упражнений на развитие логического мышления по темам: «Классификация», «Развития внимания и памяти»,

			«Пространственное ориентирование.
4.3.	Конструирование по образцу	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.	Спонтанное конструирование детей по заданию педагога. Конструктивная деятельность под руководством педагога. Конструирование устойчивых и симметричных моделей. Конструирование по образцу. Выполнение узоров. Выставка моделей.
4.4.	Конструирование по замыслу	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.	Конструирование на свободную тему и умение передавать форму объекта средствами конструктора. Выполнение заданий на правильный подбор цветового решения моделей. Конструирование узоров. Выставка моделей.
<b>5</b>	<b>Плоскостное моделирование</b>		
5.1.	Плоскостное моделирование	Изучение понятий «плоскость, план»	Создание объемной модели на основе плоскостного моделирования.
5.2.	Конструирование по образцу	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей.	Выполнение узоров. Конструирование по образцу «Мой любимый цветок». Конструктивная деятельность под руководством педагога. Выставка работ и их обсуждение.
5.3.	Конструирование по условиям	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей.	Конструирование плоскостных моделей по условиям, заданным педагогом. Выставка работ и их обсуждение.
5.4.	Конструирование по замыслу	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей.	Конструирование плоскостных моделей на свободную тему. Выставка работ и их обсуждение.
<b>6</b>	<b>Транспортное моделирование</b>		
6.1.	Виды транспорта	Изучение видов транспорта, его назначения; изучение понятий.	Зарисовка видов транспорта.
6.2.	Колесная ось и колеса.	Понятия: «колесо, колёсная ось, схема»; изучение схем. Правила сборки.	Сборка деталей.
6.3.	Построение транспорта по схемам	Изучение схем.	Чтение и зарисовка схем. Построение простейших видов транспорта по схемам. Выставка работ и их обсуждение.
6.4.	Игры с моделями транспорта	Правила и условия игры	Сюжетно-ролевая игры «Мой транспорт»

6.5.	Проектная работа	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей. Составление плана	Конструирование моделей транспорта. Зарисовка транспорта, составление плана, зарисовка схемы. Построение модели. Защита проекта. Выставка моделей и их обсуждение.
<b>7</b>	<b>В мире животных</b>		
7.1.	Мир животных	Моделирование логических отношений. Какие бывают животные. Дикая и домашние животные. Животные жарких стран. Животные зоопарка. Анализ образца. Выделение основных частей животных. Животный и растительный мир нашего края. Необходимые и специализированные детали для передачи формы объекта.	Игровые упражнения. Подбор необходимых и специализированных деталей для передачи формы объекта. Отгадывание загадок о животных. Разгадывание кроссвордов и ребусов о животных.
7.2.	Конструирование по образцу	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей.	Моделирование животных по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору.
7.3.	Конструирование по замыслу	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей.	Создание модели любимого животного. Конструирование на темы: «Зоопарк», «Животные нашего края», «Дары осени». Конструирование симметричной бабочки. Плоскостные работы по теме. Конструирование цветов. Создание сюжетной композиции.
<b>8</b>	<b>Устойчивость конструкций</b>		
8.1.	Равновесие, устойчивость	Знакомство с такими понятиями как устойчивость, равновесие, прочность, симметричность, функциональность конструкций.	Конструирование устойчивых и симметричных моделей. Наблюдение над устойчивостью конструкций.
8.2.	Башня.	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей.	Зарисовка башни, зарисовка и чтение схемы. Подбор необходимых и специализированных деталей для передачи формы объекта. Конструирование модели. Выставка моделей и их обсуждение.
8.3.	Лестница.	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей.	Зарисовка лестницы, зарисовка и чтение схемы. Подбор необходимых и специализированных деталей для передачи формы объекта. Конструирование модели. Выставка моделей и их обсуждение.

8.4.	Конструирование устойчивой модели по замыслу	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.	Конструирование на свободную тему и умение передавать форму объекта средствами конструктора. Эскиз модели. Выполнение заданий на правильный подбор цветового решения моделей. Конструирование моделей. Выставка моделей и их обсуждение.
<b>9</b>	<b>Конструирование по образцу, по условиям и замыслу</b>		
9.1.	Улица полна неожиданностей	Знакомство учащихся с ПДД на улице, создание сюжетной композиции; основные правила дорожного движения.	Моделирование дорожной ситуации.
9.2.	Конструирование транспорта по условиям	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.	Конструирование воздушного транспорта. Конструирование военной техники, обучение конструированию гусениц танка. Моделирование машины специального транспорта, безопасного автобуса. Конструирование космической ракеты, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; создание космического пространства.
9.3.	Лего-город.	Понятия о городском и сельском пейзаже. Особенности городских построек. Баланс конструкций. Виды крепежа. Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций. Геометрия и цвет моделей. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.	Конструирование одноэтажного и двухэтажного домов. Конструирование домика своей мечты. Конструирование городского дома и сельских построек. Конструирование плоского многоэтажного дома. Создание крыш различной формы. Конструирование на тему «Наш любимый город», «Наша улица», «Наш двор», «Школа», «Домик в деревне». Эскиз. Создание сюжетной композиции.
<b>10</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	Условия проведения зачета. Беседа по плану проекта.	Зачет. Работа над проектом «Мой творческий проект». Защита творческих моделей. Выставка. Обсуждение моделей.
<b>11</b>	<b>Итоговое занятие «В мире фантазии Лего»</b>	Презентация достижений	Спонтанная игра «Я в мире Лего». Обсуждение работ и подведение итогов.

### Календарный учебный график

№	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	Теоретическое занятие. Игра	2	Вводное занятие. Знакомство с конструктором	Опрос
2		Теоретическое занятие. Демонстрация деталей. Конструкторские игры	2	Форма и размер деталей	Опрос
3		Теоретическое занятие. Демонстрация деталей. Конструкторские игры	2	Виды скрепления деталей	Опрос
4		Теоретическое занятие. Демонстрация деталей. Конструкторские игры	2	Исследование цвета	Опрос
5		Теоретическое занятие. Конструкторские игры, игра-эксперимент	2	Исследование цвета: цветовое решение	Опрос
6		Теоретическое занятие. Демонстрация деталей. Конструкторские игры	2	Виды крепежа	Контроль выполнения упражнений
7		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ схем. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по образцу: змейка	Контроль выполнения упражнений. Обсуждение работ
8		Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по образцу: заборчик, ворота	Выставка. Обсуждение работ
9	октябрь	Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по замыслу. Обыгрывание построек	Контроль выполнения упражнений
10		Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по замыслу. Обыгрывание построек. Выставка моделей	Выставка. Обсуждение работ
11		Теоретическое занятие. Запись в тетрадь	2	Словарь Лего	Опрос
12		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей	2	Форма и размер деталей	Опрос
13		Теоретическое занятие. Демонстрация деталей. Конструкторские игры	2	Форма и размер деталей. Упражнения по темам: классификация, на развитие памяти и внимания, пространственное ориентирование	Контроль выполнения упражнений
14		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по образцу. Выполнение узоров	Контроль выполнения упражнений

15		Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по образцу. Выполнение узоров. Выставка	Выставка. Обсуждение работ.
16		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по замыслу. Выполнение узоров	Контроль выполнения упражнений
17		Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по замыслу. Выполнение узоров. Выставка	Выставка. Обсуждение работ.
18	ноябрь	Теоретическое занятие. Демонстрация деталей. Конструкторские игры	2	Плоскостное моделирование	Опрос
19		Демонстрация деталей. Конструкторские игры Самостоятельная деятельность	2	Конструирование плоскостных моделей по образцу. Выставка	Выставка. Обсуждение работ.
20		Демонстрация деталей. Конструкторские игры Самостоятельная деятельность	2	Конструирование плоскостных моделей по условиям	Контроль выполнения упражнений
21		Демонстрация деталей. Конструкторские игры Самостоятельная деятельность	2	Конструирование плоскостных моделей по условиям. Выставка	Выставка. Обсуждение работ.
22		Демонстрация деталей. Конструкторские игры Самостоятельная деятельность	2	Конструирование плоскостных моделей по замыслу.	Контроль выполнения упражнений
23		Демонстрация деталей. Конструкторские игры Самостоятельная деятельность	2	Конструирование плоскостных моделей по замыслу. Выставка	Выставка. Обсуждение работ.
24		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей	2	Виды транспорта	Опрос
25		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей	2	Колесная ось и колеса	Опрос
26		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ схем. Самостоятельная деятельность	2	Построение автомобильного транспорта по схемам	Выставка. Обсуждение работ.
27		декабрь	Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ схем. Самостоятельная деятельность	2	Построение воздушного транспорта по схемам
28	Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ схем. Самостоятельная деятельность		2	Построение железнодорожного транспорта по схемам	Выставка. Обсуждение работ.
29	Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ схем. Самостоятельная деятельность		2	Построение водного транспорта по схемам	Выставка. Обсуждение работ.
30	Конструкторские игры		2	Сюжетно-ролевая игра «Мой транспорт»	Опрос

31		Теоретическое занятие.	2	Проектная творческая работа. Составление плана	Опрос
32		Самостоятельная деятельность в парах и мини-группах	2	Проектная творческая работа. Зарисовка. Составление плана.	Контроль выполнения
33		Самостоятельная деятельность в парах и мини-группах	2	Проектная творческая работа. Построение модели	Контроль выполнения
34		Самостоятельная деятельность в парах и мини-группах	2	Проектная творческая работа. Построение модели	Контроль выполнения
35	январь	Самостоятельная деятельность в парах и мини-группах	2	Проектная творческая работа. Построение модели	Контроль выполнения
36		Демонстрация готовых моделей	2	Защита моделей. Выставка.	Выставка. Обсуждение работ.
37		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ схем.	2	Мир животных	Опрос
38		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по образцу. Моделирование животных.	Опрос. Контроль выполнения упражнений.
39		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность в группах	2	Конструирование по замыслу на тему «Зоопарк»	Контроль выполнения упражнений Выставка. Обсуждение работ.
40		Самостоятельная деятельность в группах	2	Конструирование по замыслу на тему «Животные нашего края»	Контроль выполнения упражнений Выставка. Обсуждение работ.
41		Самостоятельная деятельность в группах	2	Конструирование по замыслу на тему «Дары осени»	Контроль выполнения упражнений Выставка. Обсуждение работ.
42	февраль	Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по замыслу: Симметричная бабочка.	Контроль выполнения упражнений Выставка. Обсуждение работ.
43		Самостоятельная деятельность. Игра.	2	Конструирование по замыслу: сюжетная композиция. Выставка.	Выставка. Обсуждение работ.

44		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей схем.	2	Равновесие и устойчивость конструкций.	Опрос
45		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей схем.	2	Башня. Зарисовка. Чтение схемы.	Опрос. Контроль выполнения упражнений
46		Самостоятельная деятельность	2	Башня. Конструирование модели. Выставка	Выставка. Обсуждение работ.
47		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей схем.	2	Лестница Зарисовка. Чтение схемы.	Опрос. Контроль выполнения упражнений
48		Самостоятельная деятельность	2	Лестница. Конструирование модели. Выставка	Выставка. Обсуждение работ.
49		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей схем.	2	Конструирование устойчивой модели по замыслу. Эскиз модели	Контроль выполнения упражнений
50		март	Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование устойчивой модели по замыслу. Подбор цветовых решений
51	Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность в парах		2	Конструирование устойчивой модели по замыслу.	Контроль выполнения упражнений
52	Самостоятельная деятельность в парах		2	Конструирование устойчивой модели по замыслу.	Контроль выполнения упражнений
53	Самостоятельная деятельность в парах		2	Конструирование устойчивой модели по замыслу.	Контроль выполнения упражнений
54	Самостоятельная деятельность в парах. Конструкторские игры		2	Конструирование устойчивой модели по замыслу.	Контроль выполнения упражнений
55	Самостоятельная деятельность в парах. Конструкторские игры		2	Конструирование устойчивой модели по замыслу. Выставка	Выставка. Обсуждение работ.
56	Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей схем.		2	Улица полна неожиданностей. ПДД.	Опрос
57	Самостоятельная деятельность в парах. Конструкторские игры		2	Улица полна неожиданностей. Моделирование дорожной ситуации.	Контроль выполнения
58	апрель	Самостоятельная деятельность в парах. Конструкторские игры	2	Улица полна неожиданностей. Моделирование дорожной ситуации. Выставка	Выставка. Обсуждение работ.
59		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей схем. Самостоятельная	2	Конструирование транспорта по условиям: воздушный транспорт	Контроль выполнения

		деятельность			
60		Демонстрация и анализ деталей. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование транспорта по условиям: военная техника	Контроль выполнения
61		Демонстрация и анализ деталей. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование транспорта по условиям: специальный транспорт	Контроль выполнения
62		Демонстрация и анализ деталей. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование транспорта по условиям: космический транспорт	Контроль выполнения
63		Самостоятельная деятельность. Конструкторские игры	2	Выставка моделей.	Выставка. Обсуждение работ
64		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей. Самостоятельная деятельность	2	Лего-город: конструирование домов, построек.	Опрос. Контроль выполнения
65		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей. Самостоятельная деятельность	2	Лего-город: конструирование домов, построек.	Контроль выполнения
66	май	Самостоятельная деятельность в малых группах	2	Лего-город: конструирование на тему «Наш любимый город»	Выставка. Обсуждение работ.
67		Самостоятельная деятельность в малых группах	2	Лего-город: конструирование на тему «Наша улица, наш двор»	Выставка. Обсуждение работ.
68		Самостоятельная деятельность в малых группах	2	Лего-город: конструирование на темы «Школа», «Домик в деревне»	Выставка. Обсуждение работ.
69		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Итоговая аттестация. Зачет	Контроль выполнения зачета.
70		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Мой творческий проект	Контроль выполнения
71		Самостоятельная деятельность	2	Мой творческий проект. Защита работ. Выставка.	Выставка. Обсуждение работ
72		Конструкторские игры. Игра- эксперимент	2	Итоговое занятие «В мире фантазии Лего»	Опрос

**Методическое обеспечение программы**

<b>№</b>	<b>Раздел, тема</b>	<b>Форма занятия</b>	<b>Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса</b>	<b>Методический и дидактический материал</b>	<b>Техническое оснащение занятий</b>	<b>Текущий контроль (формы подведения итогов)</b>
1.	Вводное занятие. Знакомство с конструктором	групповая	Беседа, игра, демонстрация деталей и готовых моделей	Презентация, инструктаж по ТБ, схемы изделий	Компьютер, проектор, экран, лего-детали	Опрос
2.	Исследователи кирпичиков	групповая	Беседа, рассказ, работа с конструктором	Схемы	Лего-детали	Опрос Контроль выполнения упражнений
3.	Путешествие по стране «Легоконструирование»	групповая	Беседа, рассказ, демонстрация деталей, работа с конструктором	Схемы, цветовой круг, инструкции	Лего-детали	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей
4.	Исследователи форм	групповая	Беседа, рассказ, демонстрация деталей, работа с конструктором	Схемы, инструкции	Лего-детали, доска	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей
5.	Плоскостное моделирование	групповая	Беседа, рассказ, демонстрация деталей, работа с конструктором	Схемы, инструкции	Лего-детали	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей
6.	Транспортное моделирование	групповая	Беседа, рассказ, демонстрация деталей и изделий, работа с конструктором	Схемы, инструкции	Лего-детали	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей

7.	В мире животных	групповая	Беседа, рассказ, работа с конструктором, демонстрация деталей и изделий	Схемы, инструкции	Лего-детали	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей
8.	Устойчивость конструкций	групповая	Беседа, рассказ, работа с конструктором, демонстрация деталей и изделий	Схемы, инструкции	Лего-детали	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей
9.	Конструирование по образцу, по условиям и замыслу	групповая	Беседа, рассказ, работа с конструктором, демонстрация деталей и изделий	Схемы, инструкции	Лего-детали	Опрос Контроль выполнения упражнений Выставка Обсуждение моделей
10.	Итоговая аттестация	групповая	Рассказ, работа с конструктором	Оценочные листы	Лего-детали	Выставка Защита проекта
11.	Итоговое занятие «В мире фантазии Лего»	групповая	Беседа, игра		Лего-детали	Опрос

### **Список использованной литературы**

1. Сери LEGO Книги для фанатов LEGO Книга идей. ООО Эксмо, 2015
2. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего. – М.:РУДН, 2007

Список сайтов

<http://www.int-edu.ru/>

<http://www.lego.com/ru-ru/>

<http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>