

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ЦЕНТР ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Утверждаю  
Директор **ОАОУ ДО ЯО ЦДОТТ**  
*Талова Т.М.*  
«24» мая 2022 г.



Согласовано:  
Методический совет  
от «24» мая 2022 г.  
Протокол № 5/6-10

Техническая направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**«ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЕ»**

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации: 2 года

**Автор-составитель:**

Поварова Ирина Федоровна,  
заместитель директора по  
инновационной и методической работе

**Исполнитель:**

Хабаров Алексей Александрович,  
педагог дополнительного образования

г. Ярославль  
2022 год

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>	<b>3</b>
1.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ.....	6
1.2. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА .....	7
1.3. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ .....	8
1.3. СПОСОБЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	10
<b>2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....</b>	<b>10</b>
<b>3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>11</b>
3.1. ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ.....	11
3.2. ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ .....	15
<b>4. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА.....</b>	<b>19</b>
<b>5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>20</b>
5.1. МЕТОДИЧЕСКОЕ .....	20
5.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ .....	21
<b>6. МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....</b>	<b>22</b>
6.1. ОБУЧАЮЩИЙ АСПЕКТ .....	22
6.2. РАЗВИВАЮЩИЙ АСПЕКТ.....	23
6.3. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ.....	24
<b>7. СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....</b>	<b>27</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>31</b>

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана в соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральным Законом от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»; Государственной программой РФ «Развитие образования» на 2018-2025 годы, утвержденной постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 г. № 1642; Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 года № 678-р; Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 N 52831); Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»; Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 2 ноября 2021 года N 27 «О внесении изменения в пункт 3 постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 N 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; Приказом № 467 от 3 сентября 2019 года «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»; Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»); Уставом ГОАУ ДО ЯО Центра детско-юношеского технического творчества.

Программа имеет **техническую** направленность и предназначена для получения обучающимися дополнительного образования в области конструирования и технологии.

Конструкторы ЛЕГО вводят детей в мир моделирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности. Занятия по данной программе даёт возможность обучать детей элементам конструирования, развивает их техническое мышление и способность к творческой работе.

ЛЕГО-конструирование – это современное средство обучения детей. Использование ЛЕГО-конструкторов в дополнительном образовании повышает мотивацию обучающихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Разнообразие конструкторов ЛЕГО позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям.

Развитие навыков конструирования непосредственно связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение данные занятия имеют для:

- совершенствования остроты зрения ребенка;
- формирования точности восприятия цвета и тактильных качеств;
- развития мелкой мускулатуры кистей рук;
- формирования восприятия формы и размеров объекта;
- развитие восприятия пространства.

Дети в дошкольном возрасте пробуют установить следующее:

- на что похож предмет;
- чем этот предмет отличается от других;
- они овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов;
- ребенок начинает решать конструктивные задачи «на глаз»;
- развивают образное мышление;
- учатся представлять предметы в различных пространственных положениях;
- дети учатся мысленно менять расположение предметов.

В процессе занятий «ЛЕГО-конструированием» у обучающихся идет работа над развитием интеллекта, воображения, диалогической и монологической речи, расширяется словарный запас.

Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления.

Обучающиеся учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Занятия по программе «Начальное техническое моделирование» (Лего-конструирование) смогут сформировать у обучающихся целостное представление о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, а также развить творческие способности.

**Новизна программы** заключается в том, что образовательная система «ЛЕГО» предлагает такие методики и такие решения, которые помогают

стимулировать творческое мышление каждого ребенка, обучают его работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Кроме того, в процессе обучения присутствуют элементы воспитательной работы, формирующие положительное отношение к труду, творчеству и гражданскую идентичность обучающихся, что является приоритетами в воспитательной работе с детьми.

**Актуальность программы:**

- необходимость в дополнительном образовании вести работу в направлении, позволяющем в дальнейшем повысить интерес обучающихся к техническому творчеству;
- востребованность развития широкого кругозора обучающихся и формирования основ инженерного мышления;
- отсутствие предмета в школьных программах начального образования, обеспечивающего формирование у обучающихся конструкторских навыков.

**Педагогическая целесообразность** программы объясняется формированием интеллекта детей через мастерство.

В процессе освоения программы используется целый ряд заданий, направленных на развитие навыков наблюдения, сравнения, домысливания, фантазирования. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству и наоборот – через творчество – к труду.

**Принципы, лежащие в основе обучения:**

- *принцип возрастной адекватности* – соответствие условий, требований, методов программы возрасту и особенностям развития обучающихся;
- *принцип развивающего обучения*. Данный принцип сформулирован Л.С. Выготским, суть которого состоит в том, что обучение не должно ориентироваться только на достигнутый уровень развития ребенка, а должно всегда опережать его, немного забегать вперед, чтобы ребенку необходимо было приложить усилия для овладения новым материалом. Педагог, руководствуясь этим принципом, должен предлагать детям задания на достаточно высоком уровне трудности, чтобы их выполнение требовало от ребенка некоторого усилия.
- *принцип воспитывающего обучения*. В ходе учебного процесса педагогом даются обучающемуся не только знания, но и формируется его личность, в частности – реализуется воспитательная деятельность, направленная на развитие личности;
- *принцип научности*. В содержание обучения включены только объективные научные факты, теории и законы, к тому же отражающие современное состояние науки или направления творческой деятельности;
- *принцип связи обучения с практикой*. Учебный процесс по программе построен так, чтобы дети использовали полученные теоретические знания в решении практических задач, а также умели анализировать и преобразовывать окружающую действительность, вырабатывая собственные взгляды;
- *принцип доступности*. Содержание и изучение учебного материала не

вызывает у ребят интеллектуальных, моральных и физических перегрузок. Для того чтобы достичь этого, соблюдается еще одно правило: в процесс обучения включено сначала то, что близко и понятно для обучающихся (связано с их реальной жизнью), а потом – то, что требует обобщения и анализа, для начала предлагаются детям легкие учебные задачи, а потом – трудные (но обязательно доступные для выполнения под руководством взрослого);

– *принцип творчества и успеха*. Достижение успеха в том или ином виде деятельности способствует формированию позитивной личности, мотивирует ребенка на дальнейшую работу;

– *принцип наглядности*. В ходе образовательного процесса нужно максимально «включать» все органы чувств ребенка, вовлекать их в восприятие и переработку полученной информации.

Важнейшим принципом обучения на занятиях являются сочетание слова, наглядности и практической деятельности обучения.

## **1.1. Цели и задачи программы**

### **Цель программы:**

Развивать способности обучающихся к техническому творчеству, предоставить им возможность творческой самореализации посредством овладения Лего-конструированием.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- изучить основные виды конструкций и соединений деталей, а также конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- научить ориентироваться в технике чтения элементарных схем;
- научить конструировать по образцу, по условиям, заданным взрослым, по заданной схеме.

#### **Развивающие:**

- развивать познавательные способности обучающихся: внимание, память, образное и пространственное мышление;
- формировать навыки творческого мышления;
- развивать интерес обучающихся к техническому творчеству;
- способствовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире.

#### **Воспитательные:**

формулируются на основании «Рабочей программе воспитания ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ на 2022-2024 гг»:

- формировать у обучающихся духовно-нравственные ценности,

- чувство причастности и уважительного отношения к историко-культурному и природному наследию России и малой родины;
- формировать у обучающихся внутреннюю позицию личности по отношению к окружающей социальной действительности;
  - формировать мотивацию к профессиональному самоопределению обучающихся, приобщению к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

## **1.2. Особенности организации образовательного процесса**

Данная программа рассчитана на обучающихся 5-7-летнего возраста.

Срок реализации программы: 2 года. Общая продолжительность занятий: 288 часов, 144 часа в год.

Занятия по программе проводятся два раза в неделю по 2 академических часа (с перерывом – 10 минут). Продолжительность академического часа – 25 минут.

Форма организации занятий – групповые.

Количество детей в группе 10-15 человек.

В течение учебного года в группу могут приниматься новые обучающиеся. В случае приема детей более старшего возраста в группы 1-го года обучения программа усложняется за счет введения более сложных заданий для обучающихся.

Для программы «Лего-конструирование» не предусмотрено жесткое разделение учебного времени на теорию и практику и фиксированный порядок прохождения тем. Эту задачу педагог решает сообразно условиям образовательного учреждения и образовательными возможностями обучающихся.

На первых этапах работы обучающиеся, выполняя задания педагога, испытывают собранные модели и анализируют предложенные конструкции. Далее они выполняют самостоятельную работу по теме, предложенной педагогом.

Помощь педагога при данной форме работы сводится к определению основных направлений работы, консультированию обучающихся, а также помощи тем из них, которые по своим физическим и образовательным возможностям не могут работать самостоятельно.

При дальнейшем обучении конструирование выполняется обучающимися в форме проектной деятельности (по самостоятельному замыслу), может быть индивидуальной, парной и групповой.

В конце занятия для закрепления полученных знаний и умений уместно провести анализ выполненной работы и разбор типичных ошибок.

На первых занятиях особенно важно похвалить каждого из учеников за выполненную работу, внушить уверенность в себе, воодушевить на продолжение обучения.

Перед началом занятий, а также когда дети устают, полезно проводить игровую разминку для кистей рук. В середине занятия проводится

«физминутка» для снятия локального и общего утомления.

Чтобы дети быстро не утомлялись и не теряли интерес к предмету, полезно вводить смену видов деятельности и чередование технических приёмов с игровыми заданиями.

Созданные леги-поделки дети могут использовать в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях, которые очень нравятся детям дошкольного возраста: они создают условия для развития речи, творчества и благоприятно влияют на эмоциональную сферу.

Одно из проявлений творческой способности – умение комбинировать знакомые элементы по-новому. Работа с леги-элементами стимулирует и развивает потенциальные творческие способности каждого ребёнка, учит его созидать и разрушать, что тоже очень важно. Разрушать не агрессивно, не бездумно, а для обеспечения созидания нового.

Данная программа формирует у обучающихся уважение к труду личности посредством формирования уважения к своему труду, поэтому в процессе занятия педагог обсуждает с детьми вопросы как духовно-нравственных, так и социальных ценностей, готовности проявления своих умений в различных сферах жизни общества.

В данной программе есть возможность использовать леги-элементы в дидактических играх и упражнениях. (Игра «Чудесный мешочек», в которой у детей развивается тактильное восприятие и речь. Игра «Запомни и повтори» направлена на коррекцию памяти и мышления.)

Еще одно важное направление применения Лего – использование его в диагностике. В частности, наблюдение за спонтанными индивидуальными и коллективными играми, которые предполагаются в процессе реализации программы, дает много важной информации педагогу о проблемах, которые возникают у обучающихся.

Свободная конструктивно-игровая деятельность детей с Лего позволяет не только быстрее установить контакт между педагогом и детьми, но и полнее раскрыть некоторые особенности ребёнка, с точки зрения сформированности эмоционально-волевой и двигательной сфер, выявить речевые возможности ребёнка, установить уровень его коммуникабельности.

Занятия по данной программе могут проводиться как в очной форме, так и с применением дистанционных технологий и (или) электронного обучения.

### **1.3. Ожидаемые результаты**

#### **1.3.1. ОБУЧАЮЩИЙ АСПЕКТ**

*В результате освоения программы 1-го года обучения*

обучающиеся должны **знать**:

– правила безопасной работы;



- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- виды конструкций (плоские, объёмные; однодетальные и многодетальные);
- варианты креплений и виды крепежа (неподвижное и подвижное соединение деталей);
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

**Уметь:**

- определять, различать и называть детали лего-конструктора (по форме, размерам, цвету);
- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);
- конструировать по образцу;
- конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции.

***По окончании 2-го года обучения* обучающиеся должны **знать:****

- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- правила создания конструкций;
- технические основы построения модели (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма).

**Уметь:**

- выстраивать свою деятельность согласно условиям (конструировать по образцу, по условиям, заданным педагогом, по заданной схеме);
- самостоятельно строить схему конструкции.

### **1.3.2. РАЗВИВАЮЩИЙ АСПЕКТ**

Исходя из задач настоящей программы, направленных на развитие интереса к занятиям и познавательных способностей обучающихся, ожидаются следующие **результаты:**

- положительная динамика показателей развития познавательных способностей обучающихся (внимания, памяти, воображения, логического мышления);
- устойчивость интереса у воспитанников объединения к занятиям;
- создание обучающимися творческих продуктов различного уровня.

### **1.3.3. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ**

Ожидаемые результаты обучающихся **по воспитательному аспекту** формулируются на основании «Рабочей программе воспитания ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ на 2022-2024 гг».

К концу освоения образовательной программы обучающийся будет демонстрировать сформированные уровни:

- духовно-нравственных ценностей, чувства причастности и уважительного отношения к историко-культурному и природному наследию России и малой родины;
- внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности;
- мотивации к профессиональному самоопределению обучающихся, приобщению к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

### **1.3. Способы контроля и оценки результатов**

**Входной контроль** определяет уровень подготовленности (анкетирование, собеседование, диагностика).

**Промежуточный контроль** производится в конце изучаемого раздела посредством следующих методов:

- практические задания,
- анализ качества и творческого подхода при выполнении практических работ,
- анализ результативности участия обучающихся в конкурсах.

**Итоговый контроль** осуществляется в конце обучения посредством:

- выполнение самостоятельных творческих работ,
- выполнение коллективных творческих работ.

## **2. Календарный учебный график**

Начало занятий – 5 сентября.

Окончание занятий – 31 мая.

№	Год обучения	Всего учебных недель	Всего учебных дней	Объем учебных часов	Режим работы
1.	Первый	36	72	144	2 раза в неделю по 2 ак. часа
2.	Второй	36	72	144	2 раза в неделю по 2 ак. часа

### 3. Учебно-тематический план и содержание программы

#### 3.1. Первый год обучения

№ п/п	Блоки	Разделы	Количество часов
<b>1 год занятий</b>			
1.	Знакомство с конструктором.	<p>Правила и приемы безопасной работы</p> <p>Правила организации рабочего места</p> <p>Знакомство с элементами конструктора ЛЕГО</p> <p>Игровая деятельность с конструктором ЛЕГО</p>	4
2.	Путешествие по ЛЕГО -стране. Исследование кирпичиков	<p>Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, с ЛЕГО-детальями</p> <p>Форма и размер деталей</p> <p>Варианты скреплений деталей-кирпичиков. Варианты невозможных скреплений</p> <p>Свободная конструктивно-игровая деятельность детей</p>	12
3.	Путешествие по ЛЕГО -стране. Исследование цвета	<p>Продолжение знакомства с конструктором Лего</p> <p>Исследование цвета деталей. Ориентировка в цвете ЛЕГО-деталей</p> <p>Свободная конструктивно-игровая деятельность детей (игры на воспитание положительного отношения к труду и творчеству).</p>	8

4.	Путешествие по ЛЕГО -стране. Исследование формочек	Различные формы деталей	16
		Варианты креплений деталей-формочек. Варианты невозможных креплений	
		Составление словаря ЛЕГО	
		Свободная конструктивно-игровая деятельность детей (игры на взаимодействие).	
5.	Плоскостное моделирование	ЛЕГО-конструирование на плоскости «Мой любимый цветок»	20
		Симметричные и несимметричные конструкции. Моделирование бабочки	
		Мозаика на плоскости	
		ЛЕГО-буквы и цифры. Проект «Азбука».	
		Конструирование на свободную тему	
6.	Транспортное моделирование	Беседы о видах и назначении транспорта	26
		Колёса, колёсная ось (правила сборки)	
		Построение транспорта по схемам: пассажирский, грузовой, воздушный, водный транспорт	
		Самостоятельное проектирование и конструирование	
		Игры с моделями транспорта	
7.	Конструирование	Улица полна неожиданностей (ПДД)	28

	по образцу, по схемам	Космические корабли	
		Военная техника	
		Архитектура. Мой город (игры на формирование коммуникативной культуры).	
		Любимые сказочные герои	
8.	Поделки к праздникам	Новый год. Новогодние игрушки.	18
		Военная техника. ЛЕГО-подарок папе к 23 февраля.	
		Весенние цветы. ЛЕГО-подарок маме к 8 Марта.	
9.	Подготовка работ к участию в выставках и конкурсах	Разработка проекта. Эскиз. Конструирование.	12
		Участие в выставке или конкурсе.	
<b>ВСЕГО:</b>			<b>144</b>

Тема	Теория	Практика	Всего
<b>I. Знакомство с конструктором.</b>			
Правила и приемы безопасной работы	0,5	-	0,5
Правила организации рабочего места	0,5	0,5	1
Знакомство с элементами конструктора Лего	0,5	0,5	1
Игровая деятельность с конструктором Лего	0,5	1	1,5
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>II. Путешествие по Лего-стране. Исследование кирпичиков.</b>			
Продолжение знакомства с конструктором Лего	1	-	1
Форма и размер деталей. Имена кубиков.	2	2	4

Варианты скреплений деталей-кирпичиков. Варианты невозможных скреплений	2	2	4
Свободная конструктивно-игровая деятельность детей	1	2	3
	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
<b>III. Путешествие по Лего-стране. Исследование цвета.</b>			
Продолжение знакомства с конструктором Лего	1		1
Исследование цвета деталей. Ориентировка в цвете ЛЕГО-деталей	1	1	2
Свободная конструктивно-игровая деятельность детей (воспитание положительного отношения к труду и творчеству)	1	4	5
	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
<b>IV. Путешествие по Лего-стране. Исследование формочек.</b>			
Различные формы деталей	1	-	1
Варианты скреплений деталей-формочек. Варианты невозможных скреплений	2	3	5
Составление словаря Лего	1	1	2
Свободная конструктивно-игровая деятельность детей (игры на взаимодействие)	1	7	8
	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>16</b>
<b>IV. Плоскостное моделирование.</b>			
ЛЕГО-конструирование на плоскости «Мой любимый цветок»	1	2	3
Симметричные и несимметричные конструкции. Моделирование бабочки	1	2	3
Мозаика на плоскости	1	2	3
ЛЕГО-буквы и цифры. Проект «Азбука».	2	4	6
Конструирование на свободную тему	1	4	5
	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>20</b>
<b>V. Транспортное моделирование.</b>			
Беседы о видах и назначении транспорта	1	1	2
Колёса, колёсная ось (правила сборки)	1	2	3
Построение транспорта по схемам: пассажирский, грузовой, воздушный, водный транспорт	2	10	12

Самостоятельное проектирование и конструирование	1	3	4
Игры с моделями транспорта	1	4	5
	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>26</b>
<b>VI. Конструирование по образцу, по схемам.</b>			
Улица полна неожиданностей (ПДД)	1	3	4
Космические корабли	2	4	6
Военная техника	2	4	6
Архитектура. Мой город. Игры на формирование коммуникативной культуры.	2	6	8
Любимые сказочные герои	1	3	4
	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>28</b>
<b>VII. Поделки к праздникам.</b>			
Новый год. Новогодние игрушки.	2	2	4
Военная техника. ЛЕГО-подарок папе к 23 февраля.	2	2	4
Весенние цветы. ЛЕГО-подарок маме к 8 Марта.	2	3	5
Космодром к Дню космонавтики	2	3	5
	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>18</b>
<b>VIII. Подготовка работ к участию в выставках и конкурсах</b>			
Разработка проекта. Эскиз. Конструирование.	3	4	7
Участие в выставке или конкурсе.	2	3	5
	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>12</b>
<b>Всего:</b>	<b>49</b>	<b>95</b>	<b>144</b>

### **3.2. Второй год обучения**

<b>№ п.п.</b>	<b>Блоки</b>	<b>Разделы</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Путешествие по ЛЕГО -стране.	Правила и приемы безопасной работы	12
		Форма и цвет ЛЕГО-деталей	
		Форма и размер ЛЕГО-деталей	

		Варианты скреплений	
		Конструирование на свободную тему	
2.	Устойчивость конструкций. Баланс конструкций	Наблюдение над устойчивостью. конструкций. Построение башни.	12
		Лестница. Понятие равновесия.	
		Моделирование подвижных моделей качелей. Качели, карусели, подъемный кран.	
3.	Конструирование животных	Домашние и дикие животные	22
		Морские животные и рыбы	
		Проект «Зоопарк». Самостоятельное конструирование животных.	
4.	Конструирование транспорта	Беседы о видах и назначении транспорта	26
		Построение транспорта по схемам: пассажирский, грузовой, водный воздушный, космический транспорт	
		Проект «Транспорт будущего». Самостоятельное конструирование.	
5.	Конструирование по образцу, по схемам, по условиям, заданным педагогом	Путешествие в прошлое. Динозавры	32
		Путешествие в будущее. Роботы	
		Городские и сельские постройки	
		ЛЕГО-город	
		Постройка моделей старинных машин	
		Старинные замки	



		Народные сказки. Кукольный театр ЛЕГО	
6.	Проектная деятельность	Творческие проекты к праздникам (формирование коммуникативной культуры)	24
		Выполнение проектов по замыслу.	
7.	Подготовка работ к участию в выставках и конкурсах	Разработка проекта. Эскиз. Конструирование.	16
		Участие в выставке или конкурсе.	
<b>ВСЕГО:</b>			<b>144</b>

Тема	Теория	Практика	Всего
<b>I. Путешествие по Лего-стране. Исследование кирпичиков</b>			
Правила и приемы безопасной работы	1	-	1
Форма и цвет ЛЕГО-деталей	1	2	3
Форма и размер ЛЕГО-деталей	2	2	4
Варианты креплений	1	1	2
Конструирование на свободную тему	1	1	2
	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
<b>II. Устойчивость конструкций. Баланс конструкций</b>			
Наблюдение над устойчивостью. конструкций. Построение башни.	1	3	4
Лестница. Понятие равновесия.	1	3	4
Моделирование подвижных моделей качелей. Качели, карусели, подъемный кран.	1	3	4
	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
<b>III. Конструирование животных</b>			
Домашние и дикие животные	2	6	8
Морские животные и рыбы	2	6	8
Проект «Зоопарк». Самостоятельное конструирование животных.	1	5	6

	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>22</b>
<b>IV. Конструирование транспорта</b>			
Беседы о видах и назначении транспорта	1	1	2
Построение транспорта по схемам: пассажирский, грузовой, водный воздушный, космический транспорт	2	10	12
Проект «Транспорт будущего». Самостоятельное конструирование (воспитание нравственное и духовное).	2	10	12
	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>26</b>
<b>V. Конструирование по образцу, по схемам, по условиям, заданным педагогом</b>			
Путешествие в прошлое. Динозавры	2	2	4
Путешествие в будущее. Роботы	2	2	4
Городские и сельские постройки	2	2	4
ЛЕГО-город	2	3	5
Постройка моделей старинных машин	2	3	5
Старинные замки	2	3	5
Народные сказки. Кукольный театр ЛЕГО.	2	3	5
	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>32</b>
<b>VI. Проектная деятельность</b>			
Творческие проекты к праздникам	4	8	12
Выполнение проектов по замыслу.	4	8	12
	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>24</b>
<b>VIII. Подготовка работ к участию в выставках и конкурсах</b>			
Разработка проекта. Эскиз. Конструирование.	4	6	10
Участие в выставке или конкурсе.	2	4	6
	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
<b>Всего:</b>	<b>47</b>	<b>97</b>	<b>144</b>

В течение учебного года возможны небольшие изменения в программе и перераспределение часов по темам, включённым в план.

Для второго года обучения рекомендуется применение для транспортного моделирования конструктора ЛЕГО серии ТЕХНИК.

## 4. Воспитательная работа

Воспитательная работа в объединении ведется согласно целям и задачам «Рабочей программы воспитания ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ на 2022-2024 гг» и календарному графику воспитательной работы.

Общей целью воспитания ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ является приобщение обучающихся к российским традиционным духовно-нравственным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе, а также создание условия для гармоничного вхождения обучающихся в социальную и профессиональную среды.

Достижению поставленной общей цели воспитания будут следующие задачи:

- формировать у обучающихся духовно-нравственные ценности, чувство причастности и уважительного отношения к историко-культурному и природному наследию России и малой родины;
- формировать у обучающихся внутреннюю позицию личности по отношению к окружающей социальной действительности;
- формировать мотивацию к профессиональному самоопределению обучающихся, приобщению к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

**Календарный график воспитательной работы** составляется ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ самостоятельно на каждый учебный год и утверждается приказом директора (приложение 1).

Анализ организуемой в ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ воспитательной работы осуществляется по выбранным самой организацией направлениям и проводится с целью выявления достижения поставленных воспитательных цели и задач.

Анализ осуществляется ежегодно силами самой образовательной организации.

Основными направлениями анализа, организуемой в ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ воспитательной работы являются результаты патриотического воспитания, социализации, самореализации, профориентации и профессионального самоопределения обучающихся ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является динамика личностного развития каждого обучающегося ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ.

Осуществляется анализ педагогами дополнительного образования совместно с заместителем директора по учебно-воспитательной работе с последующим обсуждением результатов на педагогическом совете.

## 5. Обеспечение дополнительной программы

### 5.1. Методическое

Для реализации программы используются следующие **методические материалы**:

- учебно-тематический план;
- методическая литература для педагогов дополнительного образования;
- ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления изделий;
- таблицы для фиксирования образовательных результатов;
- схемы пошагового конструирования;
- изображения моделей для конструирования;
- стихи, загадки, игры по темам занятий;
- тесты для диагностики познавательных способностей.

#### **Основные методы обучения:**

- словесные;
- наглядные;
- практические.

#### **Формы организации образовательного процесса:**

- фронтальная,
- групповая,
- индивидуальная.

#### **Педагогические технологии:**

- технология проектной деятельности,
- технология игровой деятельности,
- технология группового обучения;
- коммуникативная технология обучения,
- технология коллективной творческой деятельности.

Для поддержания интереса к занятиям начальным техническим моделированием используются разнообразные **формы организации занятий**:

- практическая работа – это основная форма проведения занятий;
- беседы, из которых дети узнают информацию об объектах моделирования;
- демонстрация наглядных пособий (образцов моделирования, изображения моделей для конструирования, иллюстраций по тематике занятий);
- конструирование по образцу – обучающиеся выполняют задание в предложенной педагогом последовательности по готовой модели или изображению, используя определенные умения и навыки;

- конструирование 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 ребенок 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.
- самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий, дети могут работать индивидуально, парами, всей группой.

При организации работы необходимо постараться соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач. Игровые приемы, загадки, считалки, скороговорки, тематические вопросы также помогают при творческой работе.

## **5.2. Материально-техническое**

Для проведения занятий используются наборы конструкторов Лего серий SYSTEM, TECHNIK, CREATOR и ресурсные наборы к ним.

Для более эффективной организации рабочего места обучающегося применяются индивидуальные доски для моделирования с ограниченным периметром и сортировочные контейнеры для деталей.

## 6. Мониторинг образовательных результатов

### 6.1. Обучающий аспект

#### Способы отслеживания и контроля результатов

Система отслеживания, контроля и оценки результатов процесса обучения по данной программе имеет три основных элемента:

1. Определение начального уровня знаний, умений и навыков обучающихся.
2. Текущий контроль в течение учебного года.
3. Итоговый контроль.

**Входной контроль** осуществляется в начале обучения, имеет своей целью выявить исходный уровень подготовки обучающихся, определить направления и формы работы.

Входной контроль осуществляется в ходе первых занятий с помощью наблюдения педагога за работой обучающихся.

**Текущий контроль** проводится в течение учебного года. Цель текущего контроля – определить степень и скорость усвоения каждым ребенком материала и скорректировать программу обучения, если это требуется. Критерий текущего контроля – степень усвоения обучающимися содержания конкретного занятия. На каждом занятии преподаватель наблюдает и фиксирует:

- детей, легко справившихся с содержанием занятия;
- детей, отстающих в темпе или выполняющих задания с ошибками, недочетами;
- детей, совсем не справившихся с содержанием занятия.

Для определения результативности педагог использует методы: наблюдение за работающими детьми, обсуждение результатов с обучающимися, анализ выполненных заданий и работа над ошибками.

Выводы отмечаются в журнале, специальном дневнике или электронном документе преподавателя с помощью условных значков.

Промежуточный контроль проводится в декабре, итоговый контроль – в мае. Во время **промежуточного и итогового контроля** определяется фактическое состояние уровня знаний, умений, навыков ребенка, степень освоения материала по каждому изученному разделу и всей программе объединения.

Усвоение теоретического и практического материала отслеживается следующими способами:

- подбор деталей, необходимых для конструирования (по форме, цвету, размеру, способу крепления);
- конструирование по образцу;
- конструирование по пошаговой схеме;
- конструирование по условиям, заданным педагогом;
- самостоятельное творческое конструирование.

С целью закрепления знаний по текущей теме, а также проверки усвоения практического материала и знаний, полученных ранее, используются следующие методы контроля:

- проектная деятельность;
- викторины, соревнования;
- конкурсы и выставки творческих работ.

### **Оценка результатов.**

По итогам составляется таблица отслеживания образовательных результатов, в которой обучающиеся по каждой теме выходят на следующие уровни шкалы оценки:

Высокий результат (++) – полное освоение материала, может самостоятельно, быстро и без ошибок выполнять работу;

Достаточный (+) – освоение материала с небольшими пробелами, может выполнять работу в среднем темпе, самостоятельно исправляя ошибки;

Средний (-) – элементарная грамотность, может выполнять работу в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога;

Низкий (--) – освоение материала на минимально допустимом уровне, может выполнять работу только под контролем педагога.

Нулевой (0): не освоение материала, полное отсутствие навыков и умений.

Результаты сводятся в таблицу:

**Таблица 1.**

№ пп.	Фамилия, Имя обучающегося	Уровень развития умений и навыков					
		Умение выбрать необходимые детали по форме, цвету, размеру		Умение конструировать по образцу		Умение конструировать по пошаговой схеме	
		декабрь	май	декабрь	май	декабрь	май
1.	...						

### **6.2. Развивающий аспект**

Отталкиваясь от ожидаемых результатов, применяются следующие формы их отслеживания и контроля:

- входной контроль и систематический текущий контроль показателей общего познавательного развития (внимания, памяти, воображения, логического мышления);
- сравнительный анализ успешности выполнения заданий обучающимися на начальном и последующих этапах освоения программы;
- оценка устойчивости интереса обучающихся к занятиям с помощью наблюдения педагога и самооценки обучающихся;

- статистический учет сохранности контингента обучающихся по годам обучения;
- анализ творческих работ обучающихся;
- создание банка индивидуальных творческих достижений обучающихся.

Контроль показателей общего познавательного развития (внимания, памяти, воображения, логического мышления и т.п.) проводится с помощью методов наблюдения за обучающимися в ходе занятий и использования игровых тестовых методик (см. Приложение 1), адаптированных к занятиям по лего-конструированию.

Отслеживание динамики развития интереса к занятиям по Лего-конструированию и творческих способностей обучающихся проводится в соответствии с таблицей 2.

Полученные результаты фиксируются в журнале, специальном дневнике или электронном документе педагога.

**Таблица 2**

<b>Параметры</b>	<b>Критерии</b>	<b>Степень выраженности оцениваемого качества (показатели)</b>	<b>Уровень Оцениваемого качества (в баллах)</b>
<b>Интерес к предмету</b>	Степень устойчивости интереса к выбранной области деятельности	Интерес продиктован ребенку извне (поддерживается педагогом)	0-4
		Периодически поддерживается самим ребенком	5-7
		Постоянно поддерживается ребенком самостоятельно	8-10
<b>Творческие способности</b>	Креативность в выполнении практических заданий	Репродуктивный уровень – ребенок выполняет задания на основе образца.	0-4
		Выполняет практические задания с элементами творчества.	5-7
		Творческий уровень – ребенок проявляет высокую степень творческой активности при выполнении заданий	8-10

### **6.3. Воспитательный аспект**

**Задачи воспитания** отслеживаются с помощью критериев, показателей и методов контроля, представленных в таблице (задачи представлены на основании «Рабочей программе воспитания ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ на 2022-2024 гг»).



Задачи	Критерий	Показатели	Методы контроля
Сформировать у обучающихся духовно-нравственные ценности, чувство причастности и уважительного отношения к историко-культурному и природному наследию России и малой родины.	Уровень сформированности у обучающихся духовно-нравственных ценностей, чувства причастности и уважительного отношения к историко-культурному и природному наследию России и малой родины	Высокий – обладает сформированной, целостной системой патриотических ценностей; демонстрирует готовность к мирному созиданию и защите Родины. Средний – обладает частично сформированной системой патриотических ценностей; в ряде ситуаций демонстрирует готовность к мирному созиданию и защите Родины. Низкий – не обладает сформированной, целостной системой патриотических ценностей; не демонстрирует готовность к мирному созиданию и защите Родины.	Наблюдение Опрос Портфолио (лист личных достижений обучающихся)
Формировать у обучающихся внутреннюю позицию личности по отношению к окружающей социальной действительности.	Уровень сформированности у обучающихся внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности	Высокий – демонстрирует способность реализовывать свой потенциал в условиях современного общества, через активную включенность в социальное взаимодействие. Средний – готов продемонстрировать способность реализовывать свой потенциал в условиях современного общества.	Наблюдение Опрос Портфолио (лист личных достижений обучающихся)

		Низкий – не демонстрирует способность реализовывать свой потенциал в условиях современного общества.	
Формировать мотивацию к профессиональному самоопределению обучающихся, приобщению к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.	Уровень сформированности профессионального самоопределения обучающихся, приобщения к социально-значимой деятельности, демонстрации осмысленного выбора профессии	Высокий – демонстрирует осмысленный выбор профессии, осознает значимость собственного профессионального выбора, видит перспективы профессионального развития в будущем. Средний – демонстрирует выбор профессии, основанный на собственных интересах в настоящий момент, понимает потенциальную значимость собственного профессионального выбора. Низкий – профессионально не самоопределился, не осознает значимость профессионального выбора для себя, не видит перспективы профессионального развития в будущем.	Наблюдение Опрос Портфолио (лист личных достижений обучающихся)

## 7. Список информационных источников

### Нормативно-правовые документы

1. Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018-2025 годы, утвержденная постановлением Правительства РФ № 1642 от 26.12.2017 г. (с изменениями на 28.01.2021 года) – URL: <http://docs.cntd.ru/document/556183093> (электронный фонд правовой и нормативно-технической документации).
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 года № 678-р. – URL: <http://government.ru/docs/45028/> (Документы - Правительство России).
3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (приложение к письму департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 года № 09-3242). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_253132/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_253132/) (официальный сайт справочной правовой системы «КонсультантПлюс»).
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007030021> (официальный интернет-портал правовой информации).
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 2 ноября 2021 года N 27 «О внесении изменения в пункт 3 постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 N 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» – URL: <https://docs.cntd.ru/document/726681955?marker> (электронный фонд правовых и нормативно-технических документов).
6. Приказ № 467 от 3 сентября 2019 года «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912090014> (официальный интернет-портал правовой информации).
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и

- осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» – URL: <https://base.garant.ru/72116730/> (информационно-правовой портал «Гарант»).
8. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 28.09.2020 № 28. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74993644/> (информационно-правовой портал «Гарант»).
  9. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная постановлением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-п. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70957260/> (информационно-правовой портал «Гарант»).
  10. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.12 года. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (официальный сайт справочной правовой системы «КонсультантПлюс»).
  11. Федеральный Закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся». – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007310075> (официальный интернет-портал правовой информации).

### **Информационные ресурсы для педагогов**

1. Бабкина, Н.В. Познавательная деятельность младших школьников [Текст] / Н.В.Бабкина. – М.: АРКТИ, 2002.
2. Безбородова, Т.В. Первые шаги в геометрии [Текст] / Т.В. Безбородова. – М.: Просвещение, 2009.
3. Буйлова, Л.Н. Как организовать дополнительное образование детей в школе? [Текст]: практ. пособие / Л.Н.Буйлова, Н.В.Кленова. – М.: АРКТИ, 2005. – 288 с.
4. Варяхова, Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО [Текст] / Т.Варяхова // Дошкольное воспитание. – 2009. – № 2. – С. 48-50.
5. Венгер, Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст) [Текст]: учеб. пособие / П. А. Венгер. – М.: Академия, 2009. – 230 с.
6. Волина, В. Загадки от А до Я [Текст]: Книга для учителей и родителей / В.Волина. — М.: ОЛМА-ПРЕСС, 1999.
7. Волкова, С.И. Конструирование [Текст] / С.И.Волкова. – М.: Просвещение, 1989.
8. Горюшина, Е.А. Разработка программ дополнительного образования детей [Текст]: методические рекомендации / Е.А.Горюшина, О.В.Кашина, Н.В.Короткова, Т.К.Курина, О.Д.Сальникова, Е.С.Сергеева, О.В.Суворова, Е.В.Хлопина. – Ярославль: Издательский центр ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2016.

9. Григорьев, Д. В. Стандарты второго поколения: Внеурочная деятельность школьников [Текст]: Методический конструктор / Д.В.Григорьев, П.В.Степанов. – Москва: Просвещение, 2010. – 321 с.
10. Давидчук, А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества [Текст] / А.Н.Давидчук. – М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
11. Емельянова, И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно\_игровых комплексов [Текст] / И.Е.Емельянова, Ю.А.Максаева. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
12. Злаказов, А.С. Уроки Лего-конструирования в школе [Текст] / А.С.Злаказов, Г.А.Горшков, С.Г.Шевалдин. – М.: Бином, 2011. – 120 с.
13. Комарова, Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO) [Текст] / Л.Г.Комарова. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
14. Кузьмина, Т. Наш ЛЕГО ЛЕНД [Текст] / Т.Кузьмина // Дошкольное воспитание. – 2006. – № 1. – С. 52-54.
15. Куцакова, Л.В. Занятия по конструированию из строительного материала в средней группе детского сада [Текст] / Л.В.Куцакова. – М.: Феникс, 2009. – 79 с.
16. Куцакова, Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду: программа и конспекты занятий [Текст] / Л.В.Куцакова. – М.: Сфера, 2009. – 63 с.
17. Куцакова, Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду [Текст] / Л.В.Куцакова. – М.: Эксмо, 2010. – 114 с.
18. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab) [Текст]: Справочное пособие. – М.: ИНТ, 1998. – 150 с.
19. Лиштван, З.В. Конструирование [Текст] / З.В.Лиштван. – М.: Владос, 2011. – 217 с.
20. Лусс, Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО [Текст] / Т.В.Лусс. – М.: ВЛАДОС, 2003.– 104 с.
21. Материалы LEGO [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lego.com/ru-ru/>.
22. Мельникова, О. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС (+CD) [Текст] / О.Мельникова. – М.: Учитель, 2015.
23. Парамонова, Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста [Текст]: учебно-методическое пособие / Л.А.Парамонова. – М.: Академия, 2008. - 80 с.
24. Парамонова, Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду [Текст] / Л.А.Парамонова. – М.: Академия, 2009. – 97 с.
25. Петрова, И. ЛЕГО-конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет [Текст] / И.Петрова // Дошкольное воспитание. – 2007. – № 10. – С. 112-115.
26. Полат, Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В.

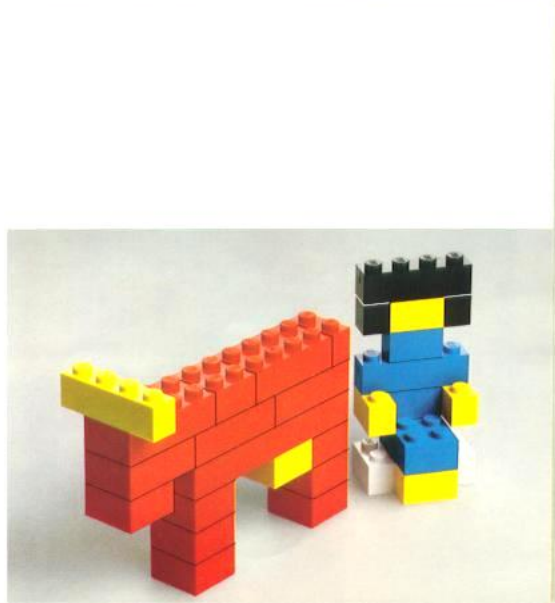
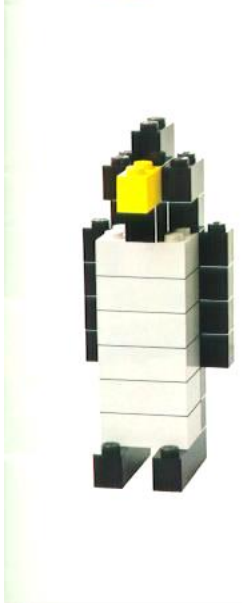
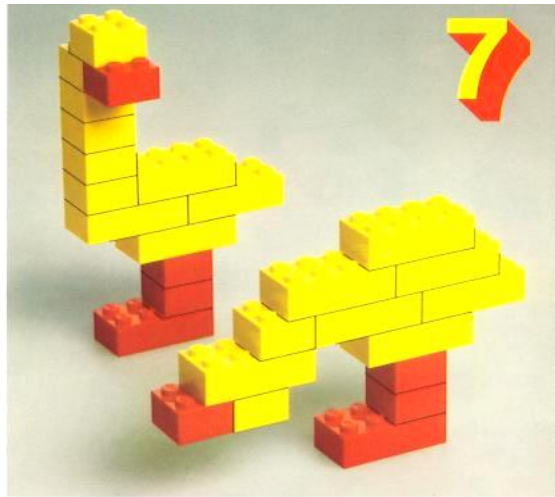
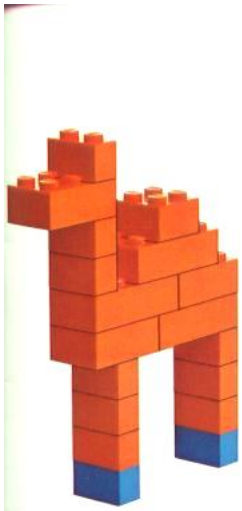
- Моисеева, А. Е. Петров / под ред. Е. С. Полат. – М.: Академия, 1999. – 224 с.
27. Потанина, В.Я. Введение проектной деятельности в начальной школе [Текст] / В.Я. Потанина. – М.: Академия, 2009 – 12 с.
28. Рыкова, Е.А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab) [Текст]: учебно-методическое пособие / Е.А.Рыкова. – СПб, 2001, – 59 с.
29. Селезнёва, Г.А. Сборник материалов центр развивающих игр Леготека в ГОУ центр образования № 1317 [Текст] / Г.А.Селезнева. – М., 2007. – 58 с.
30. Селезнёва, Г.А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) [Текст] / Г.А.Селезнева. – М., 2007. – 44 с.
31. Фешина, Е.В. Лего конструирование в детском саду [Текст]: пособие для педагогов / Е.В.Фешина. – М.: Сфера, 2011. – 243 с.
32. LEGO education [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://education.lego.com/ru-ru/>.

### **Информационные ресурсы для детей**

1. Аревшатян, А.А. LEGO. Книга идей: новая жизнь старых деталей [Текст] / А.А.Аревшатян. – М.: Эксмо, 2013.
2. Бедфорд, А. Большая книга Лего [Текст] / А. Бедфорд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014.
3. Бедфорд, А. LEGO. Секретная инструкция [Текст] / А.Бедфорд. – М.: Эком, 2013.
4. Большая детская энциклопедия (6-12 лет). [Электронный ресурс] <http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html>.
5. Гальперштейн, Л.Я. Большая энциклопедия для детского сада [Текст] / Л.Я. Гальперштейн, А.А.Никишин, И.В.Травина. –М.: Росмэн, 2016.
6. Гальперштейн, Л.Я. Моя первая книга о технике [Текст] / Л.Я. Гальперштейн. – М.; Росмэн, 2003.
7. Гальперштейн, Л.Я. Наша земля [Текст] / Л.Я. Гальперштейн. – М.; Росмэн, 2001.
8. Гальперштейн, Л.Я. Животные [Текст] / Л.Я. Гальперштейн. – М.; Росмэн, 2000.
9. Кланг, И. Собери свой город. Книга инструкций LEGO [Текст] / И. Кланг, О.Альбрехт. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.
10. Липковиц, Д. LEGO. Книга потрясающих идей [Текст] / Д.Липковиц. – М.: Эксмо, 2016.

Примеры для моделирования по образцу  
**ЖИВОТНЫЕ**









Примеры для моделирования по схеме  
**ЖИВОТНЫЕ**

