



Г.Н. Арзуманян

**РАЗВИТИЕ
КОНСТРУКТИВНО-
МОДЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
ЗА СЧЕТ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ LEGO И
АНАЛОГОВЫХ БЛОЧНЫМ
КОНСТРУКТОРОВ**

Методические рекомендации



Новороссийск, 2021

Арзуманян Г.Н.

**Развитие конструктивно-модельной деятельности у
детей дошкольного возраста за счет с использования
LEGO и
аналоговых блочных конструкторов**

Методические рекомендации

Новороссийск, 2021

УДК 372.2
ББК 74.14

Арзуманян Г.Н. Развитие конструктивно-модельной деятельности у детей дошкольного возраста за счет с использования LEGO и аналоговых блочных конструкторов / Г.Н. Арзуманян. Новороссийск, 2021. – 38 с.

Печатается по решению научно-методического совета МАДОУ детского сада комбинированного вида №8 «Гармония» МО город Новороссийск, протокол № 1 от 06.09.2021 года.

Рецензент: **Кураева Джульета Анатольевна**, к.п.н., заведующий кафедрой дошкольной педагогики и психологии факультета педагогики, психологии и коммуникативистики «Кубанского государственного университета».

Содержание методических рекомендаций ориентировано на повышение профессиональной компетентности педагогов в вопросах организации и проведения совместной, организованной образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста за счет использования в конструктивно-модельной деятельности детей блочных конструкторов LEGO, его аналогов.

В издании представлена обобщенная информация о конструкторах LEGO, его аналогах, а также предложены варианты авторских тематических карт для развития у детей интереса к конструктивно-модельной деятельности, желания ее осуществлять.

Данные методические рекомендации предназначены для педагогов ДОО, педагогов дополнительного образования, родителей. Методические рекомендации окажут практическую помощь в организации конструктивной деятельности детей с LEGO конструкторами, предостерегут от типичных ошибок, раскроют условия для ее организации. Покажут, как на увлекательных занятиях дети учатся мыслить, как юные конструкторы.

© МАДОУ детский сад №8 «Гармония» МО г. Новороссийск

© Г.Н. Арзуманян

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Детское конструирование	7
2. Принципы конструирования	9
3. Типы конструкторов. Блочный конструктор LEGO и его аналоги.....	12
4. Основные принципы и формы организации LEGO-конструирования.....	16
Список литературы.....	19
Приложение.....	20

Введение

Игра не пустая забава. Она необходима для счастья детей, для их здоровья и правильного развития.

Д.В. Менджерицкая

Общеизвестно, что ведущей деятельностью в дошкольном возрасте является игра. В игре ребенок познает мир и транслирует свое к нему отношение. Игра и может, и должна быть частью обучения и воспитания.

Дети играют почти всё своё свободное время. Однако в детском саду кроме стихийных игр, должно быть время и места для организованных педагогом игр.

Среди современных детей популярны игры с различными конструкторами, в первую очередь блочными – LEGO и его аналогами (Город Мастеров, Bauer, MegaBlocs, VanBao, Sluban, 1 TOY, Brick, Kazi).

Однако, стоит отметить, что конструктивно-модельная деятельность (LEGO-конструирование) у многих детей находится на низком уровне. Это можно объяснить отсутствием конструкторов нового поколения, отсутствием целенаправленного и систематического обучения детей конструированию, неготовностью педагогов работать с новыми материалами - конструкторами LEGO. В основном конструкторы LEGO используются педагогами в свободное от занятий время, дети сами создают разные постройки для игры, и, как правило, никакого обучения не проводится.¹

LEGO (Лего, от дат. *Leg-godt* - «играй хорошо») - серии конструктора, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов.² Уникальность конструкторов LEGO (коллекционных и игровых) в том, что существует великое множество серий, разбитых не только по темам и подтемам, но и по возрастам, и при этом все конструкторы сочетаются между собой. Например, одна из самых популярных в мире серий LEGO City (Город), включает в себя 7 игровых направлений: поезда, ферма, полиция, аэропорт, космодром, гавань, пожарные, а в серию DUPLO для самых маленьких (1,5-4 года) входит 1384 набора³.

Кроме того, существует такое направление, как **LEGO Education** (Образовательные решения ЛЕГО) - подразделение производителя развивающих игрушек LEGO Group (Дания), разрабатывающее наборы для профессионального педагогического применения на базе

¹Сабурова Л.Д., Тарашкевич И.С., Пестова Н.Н., Савельева Е.А., Пакина Т.В., Кукушкина Е.В., Дмитриева И.В. Методические рекомендации по организации конструкторской деятельности из LEGO с дошкольниками 4-7 лет. Ростов Великий, 2019. – С. 4.

²LEGO // <https://ru.wikipedia.org/wiki/LEGO>

³Каталог всех серий конструктора LEGO // <https://legko-shake.ru/lego/full>

деталей конструктора LEGO, а также специальные образовательные методики и программное обеспечение.⁴

LEGO-конструирование – это не только увлекающее детей занятие, но и перспективное направление образовательной деятельности, позволяющее реализовывать основные принципы ФГОС ДО.

Поэтому очень важно помочь педагогу простроить конструктивно-модельную деятельность детей дошкольного возраста с конструкторами LEGO. Каждый педагог сможет достичь успехов, используя существующие подходы и решения в ходе занятий по LEGO-конструированию. Это возможно благодаря увлекательным заданиям для игрового обучения, созданным на основе простых принципов конструирования. В методических рекомендациях предложена работа с наборами LEGO Education, представлены тематические карты, созданные педагогом совместно с детьми, а также самостоятельно обучающимися с эскизами будущих построек и пошаговой визуальной инструкцией.

Цель данных методических рекомендаций – помочь педагогам дошкольных образовательных учреждений организовать продуктивную конструктивно-модельную деятельность с использованием блочных конструкторов LEGO и его аналогами.

⁴LEGO Education // https://ru.wikipedia.org/wiki/LEGO_Education

1. Детское конструирование

Термин «**конструирование**» произошел от латинского слова «construere», что означает создание модели, построение, приведение в определенный порядок и взаимоотношение различных отдельных предметов, частей, элементов.

Конструирование – вид продуктивной деятельности дошкольника, направленной на получение определённого, заранее задуманного реального продукта, соответствующего его функциональному назначению,⁵ так и придуманного самими детьми.

Под **детским конструированием** принято понимать создание разных конструкций и моделей из строительного материала, деталей конструктора, изготовление поделок из бумаги, картона, различного природного и бросового материала.

Проблему развития конструктивной деятельности детей дошкольного возраста рассматривали: Л.А. Венгер, В.С. Мухина, Н.Н. Поддьяков, Г.А. Урунтаева, В.Г. Нечаева, З.В. Лиштван, А.Н. Давидчук, Л.А. Парамонова, Л.В. Куцакова, Г.А. Урадовских.

Конструирование относится к числу тех видов деятельности, которые имеют моделирующий характер. Оно направлено на моделирование окружающего пространства в самых существенных чертах и отношениях. Такая специфическая направленность конструирования отличает его от других видов деятельности. Благодаря этой деятельности у ребенка, быстро совершенствуется, навыки умения, умственное и эстетическое развитие.

Конструирование в дошкольном возрасте тесно связано с игрой и является деятельностью, отвечающей интересам и потребностям детей. Продукты детского конструирования, как правило, предназначаются для практического использования в игре.

Созданные постройки, поделки дети используют в основном в игре, в качестве подарка, украшения помещений, участка и т.п., что приносит им большое удовлетворение.

Конструированию отводится значительное место в работе с детьми всех возрастных групп. Педагогическая ценность конструктивной деятельности детей дошкольного возраста заключается в том, что она развивает способности ребёнка, его творческие умения. Сюда можно включить развитие сенсорных и мыслительных способностей детей; развитие конструктивно-технических умений и навыков; развитие планирующей мыслительной деятельности; планирующей и регулирующей функции речи; формирование навыков учебной деятельности; развитие художественно-творческих способностей дошкольников и эстетического восприятия; развитие нравственных качеств личности ребенка (целеустремленности, настойчивости в достижении целей, умений работать в коллективе). Таким

⁵ Шевелева Е.В. Конструирование в детском саду // <https://u19.edu35.ru/attachments/article/1361/>

образом, конструирование является обязательным компонентом развития базовых и творческих способностей ребенка, важнейшим средством умственного, художественно-эстетического развития, нравственного и трудового воспитания.⁶

В процессе занятий конструированием преследуются следующие задачи:

– образовательная (осваиваются новые слова и понятия, такие как названия конструируемых и моделируемых объектов, геометрических фигур, технических терминов, названия материалов и инструментов, техник работы и т. д.);

– развивающая (развивается мелкая моторика, внимание и концентрация, логическое и пространственное мышление, трудовые индивидуальные и коллективные навыки, аналитические и творческие способности);

– воспитательная (воспитывается желание работать и завершать начатое, интерес к коллективному и индивидуальному творчеству, любознательность и аккуратность).

Значение этой деятельности отмечали в своих учениях видные отечественные физиологи И.П. Павлов и И.М Сеченов о роли двигательного анализатора. Как известно, представления о пространстве, форме, величине дети могут получить на основе зрительных и кинестических ощущений, которые играют большую роль в умственном развитии. Отмечая большое познавательное значение деятельности руки, И.П. Павлов считал её тонким анализатором, «позволяющим вступать в очень сложные отношения с окружающими предметами».⁷

Необходимо отметить сказать о взаимосвязи игры и конструирования на протяжении всего дошкольного периода:

– сначала, в раннем возрасте, **конструирование слито с игрой**;

– затем игра становится побудителем к конструированию, которое начинает приобретать самостоятельное значение для детей;

– и к старшему дошкольному возрасту сформированное полноценное конструирование стимулирует развитие сюжетной линии игры и само порой приобретает сюжетный характер (создается несколько конструкций, объединенных одним сюжетом).

Учет особенностей игры и конструирования, их взаимосвязи необходим при определении педагогом форм и методов организации этих разных видов детской деятельности. Например, требования воспитателя к качеству конструкций, возводимых даже старшими детьми в процессе ролевой игры, неоправданно, поскольку это может ее разрушить. И наоборот, довольствоваться примитивными детскими постройками, поделками и не формировать целенаправленно полноценное конструирование как деятельность — значит существенно обеднять развитие детей.

⁶ Там же.

⁷ Сулейманова О.А. Конструирование детей дошкольного возраста как средство развития творческого потенциала // <https://videouroki.net/razrabotki/konstruirovaniie-dietiei-doshkol-nogho-vozrasta-kak-sriedstvo-razvitiia-tvorchie.html>

2. Принципы конструирования

Конструирование - целенаправленный процесс, в результате которого получается определенный реальный продукт. В этом отношении конструктивная деятельность сходна с другими видами продуктивной деятельности (рисованием, лепкой).

В то же время конструирование предъявляет специфические требования:

1. Ребенок в процессе этой деятельности начинает понимать, что конструирование – это не стихийная деятельность, а планируемая: для создания той или иной конструкции недостаточно присоединять любые детали в любом порядке, необходимо также выделять опорные детали, иначе конструкция развалится.

Конструирование требует совсем иной организации деятельности, чем, например, рисование. При создании рисунка транспорта или какого-либо технического сооружения ребенку достаточно передать внешнее сходство: подъемный кран – это стрела, кабина, колеса, которые достаточно пририсовать друг к другу. Однако в случае конструирования алгоритм не работает – если прикрепить стрелу крана к кабине, он обрушится из-за отсутствия противовеса. Конструктивная деятельность открывает ребенку, что части предмета взаимосвязаны не только внешне, но и по внутренней логике самого предмета. Если предмет высокий и имеет выступающие части, то они должны быть уравновешены тяжелым основанием. Так, у крана должно быть тяжелое основание — платформа. Колеса будут устойчивее держать кран, если они будут крепиться как можно дальше друг от друга по краям платформы⁸.

2. Конструктивная деятельность требует своих способов действия, своих приемов обследования и построения конструкции.

Конструирование развивает умение видеть целостный предмет, который, тем не менее, состоит из определенных частей, учится понимать назначение этих частей предмета, свойства деталей, из которых сооружен предмет. Если говорить о конструкторах, в том числе блочных, то ребенок начинает понимать, что различные сочетания деталей дают различную прочность. Трудно, например, создать прочную постройку из одних пластин, но, сочетая кубики и пластины, можно сделать прочный домик.

В процессе конструирования ребенок узнает, что за определенной формой и весом деталей стоят определенные конструктивные свойства. Так, например, куб одинаково устойчив, на какую бы грань его ни поставили, а вот брусок будет устойчив лишь в том случае, если его положить на любую из боковых граней; поставленный торцом, он теряет свою устойчивость.

⁸ Техническое конструирование – тип детского конструирования. Методические рекомендации для педагогов дошкольных образовательных организаций // <http://www.eduportal44.ru/> С. 3.

Чтобы высокому неустойчивому предмету придать прочность, его нужно зажать между тяжелыми устойчивыми деталями⁹.

Конструирование всегда предполагает создание некоей целостности.

3. Конструирование является довольно сложным видом деятельности для детей, имеющей связь с художественной, конструктивно-технической деятельностью взрослых.

Особенности конструктивно-технической деятельности взрослых: практическое назначение конструкции; планирование и создание алгоритма деятельности; подбор материала с учётом назначения, техники работы, внешнего оформления.

Все эти элементы намечаются в детском конструировании, несмотря на то, что продукты этой деятельности, как правило, предназначаются для практического использования в игре.

Дети воспринимают признаки конструктивного материала разными органами чувств (осязания, зрения), практически осваивают величину, длину, ширину, объёмность предмета. Конструктивная деятельность даёт возможность получить отчётливые представления о пространстве благодаря тому, что эти представления формируются из конкретных признаков формы, величины, протяжённости предмета, пространственного расположения частей конструкции.

В сочетании с названием геометрического тела, словесным описанием пространственного расположения его частей у детей создаётся представление о форме, величине, направлении, дифференцировка которых постепенно становится довольно тонкой.

Отечественный педагог Антон Семенович Макаренко подчёркивал, что игры ребёнка с игрушками-материалами, из которых он конструирует, «ближе всего стоят к нормальной человеческой деятельности: из материалов человек создаёт ценности и культуру». Таким образом, конструктивная деятельность детей близка к конструктивно-технической деятельности взрослых¹⁰.

4. Конструирование является универсальной деятельностью, позволяющей ребёнку понять «часть» и «целое» предмета, объекта. Например, дом – это целое, но у него есть части – стены, крыша, двери, окна. И в то же время, дом может быть и частью целого – это один из домов нашей улицы.

Универсальность конструирования позволяет нам выделить два вектора (направления) проектирования содержания:

– развитие у детей аналитико-синтетической деятельности (целое, состоящее из частей; части, объединённые в целое);

– развитие у детей понимания пользы и красоты постройки (т.е. что представляет собой эта постройка и её место в пространстве).

Эта особенность конструирования как универсальной деятельности отмечена и в ФГОС дошкольного образования:

- в познавательном развитии делается акцент на развитие у детей аналитико-синтетической деятельности (целое, состоящее из частей; части,

⁹ Там же. С. 4.

¹⁰ Там же. С.5.

объединенные в целое), которая выступает основополагающим моментом в конструировании и позволяет определить способы конструирования. В анализе образца и выборе способов его построения дошкольнику помогает не зрительное восприятие, а специально организованная познавательная деятельность. На основе аналитико-синтетической деятельности ребёнок планирует ход конструирования, создаёт замысел. Успешность реализации замысла во многом определяется умением дошкольника планировать и контролировать его ход. Совершенствование аналитико-синтетической деятельности создаёт основу для конструктивного творчества дошкольника.

- в художественно-эстетическом развитии акцент делается на развитие у детей понимания пользы и красоты постройки (т.е. что представляет собой эта постройка и ее место в пространстве). Детей нужно учить строить, соблюдая основные законы архитектуры:

- полезность - постройки могут быть разного назначения: для человека (жилые дома, дворцы, служебные здания, гаражи, мосты, парки и т.д.), для животных (конура, сарай и т.д.);
- прочность - конструкция будет прочной, если ее строить, соблюдая следующие правила: все детали надо укладывать ровно, плотно прижимая друг к другу;
- красота – постройка должна быть гармоничной по формам и цвету.

Важно научить детей процессу конструирования:

- замысел (цель конструирования);
- материал (что подходит для реализации поставленной цели?);
- последовательность возведения конструкции;
- оценка результата и саморефлексия (насколько удачно получилось реализовать цель, насколько ребенку самому нравится конструкция, доволен ли он своей работой).

Условно выделяют два вида конструирования: техническое и художественное. В техническом конструировании дети в основном отображают реально существующие объекты, а также придумывают поделки по ассоциации с образами из сказок, фильмов. При этом они моделируют их основные структурные и функциональные признаки: здание с крышей, окнами, дверью; корабль с палубой, кормой, штурвалом и т.п.

К художественному типу конструирования относятся конструирование из бумаги и из природного материала для построения композиций пейзажных, декоративных и сюжетных, которые можно было бы изменить, добавить, убрать, поменять, переставить.

В деятельности конструирования выделяют также два взаимосвязанных этапа: создание замысла и исполнение замысла. Творчество связано, как правило, больше с созданием замысла, поскольку он заключается в обдумывании и планировании процесса предстоящей практической деятельности - в представлении конечного результата, в определении способов и последовательности его достижения.¹¹

Конструирование является продуктивной деятельностью, отвечающей интересам и потребностям дошкольников. Источником замысла детей

¹¹ Там же. С. 7.

является всё окружающее: разнообразный предметный и природный мир, социальные явления, художественная литература, разные виды деятельности, в первую очередь игра.

3. Типы конструкторов. Блочный конструктор LEGO и его аналоги

Детские конструкторы делятся на виды по способу крепления, по материалу изготовления и по форме¹².

Виды конструкторов по материалу:

1. **Мягкие тканевые.** Эти изделия состоят из крупных деталей без острых краев. Материалом служит текстиль, а в качестве наполнителя используется синтепон или другой мягкий синтетический материал. Из такого конструктора можно строить простые сооружения.

2. **Деревянные.** Детальями выступают строительные блоки, конусы, арки и различные другие элементы из дерева. В качестве материала изготовления применяется дуб, береза или сосна. Деревянные детали безопасны для малышей, они крупного размера и пригодны для игр детей от 2 лет.

3. **Металлические.** Они состоят из множества мелких деталей: пластин, перемычек, гаек, ключей, болтов. В виду сложности конструирования такого рода конструкторы интересны детям с 7 лет.

4. **Керамические.** Изделия из керамики считаются наиболее экологически чистыми. Конструкторы выпускаются в виде различных строительных наборов и иногда дополняются деталями из других материалов.

5. **Пластик.** Как правило, это блочные конструкторы типа LEGO, но могут быть и иные – кубики, пластмассовые аналоги металлических конструкторов и т.д.

Виды конструкторов по форме:

1. **Геометрические фигуры или плоские детали.** Состоят из плоских фигур разных цветов с пазами и без. Могут представлять собой геометрические фигуры, пазлы, части какой-то композиции (например, части лица – глаза рот и проч.). Детали у таких игрушек также крупные. Могут изготавливаться из пластика, вспененного пенополистирола, дерева. Их собирают преимущественно на полу либо на твердых поверхностях.

2. **Кубики.** В первую очередь, это элементы кубической формы из дерева, пластмассы, текстиля. В эту же группу относятся и строительные наборы, включающие в себя цилиндры, конусы, арки, бруски и другие элементы.

3. **Блочные.** Простые и универсальные конструкторы, состоящие из блоков разного цвета с шипами и трубками для фиксации. Элементы бывают как маленькие, так и большие. Помимо блоков некоторые производители дополняют игрушки мини-фигурами людей, машин, животных. Самый известный – LEGO.

¹² Виды конструкторов. Выбираем конструктор по возрасту // <https://www.akusherstvo.ru/guide/vidy-konstruktorov-vybiraem-konstruktor-po-vozrastu/>

4. **Криволинейные (контурные).** Такие конструкторы состоят из гнущихся трубочек или гибких элементов. Из них можно мастерить различные фигуры, которые при сгибе не ломаются.

5. **Электронные.** Это головоломка, для решения которой потребуются базовые знания физики. Конструктор представляет собой электросхемы, которые можно собирать в различных комбинациях, например, чтобы зажечь лампочку или включить движение винта. Без помощи взрослых маленькому ребенку не справиться, но сам процесс сборки и готовый результат ему очень понравится. Обычно такие конструкторы приобретаются для детей школьного возраста.

Виды по способу крепления

1. **Без креплений.** Это классические конструкторы, представляющие собой различные кубики, которые просто ставятся один на один.

2. **Суставные.** Соединительные элементы напоминают суставы. Из них конструируются макеты животных, транспорта, объемные фигуры.

3. **Болтовые.** Элементы соединяются между собой с помощью болтов. Процесс сборки развивает смекалку и мелкую моторику. Для детей поменьше такие конструкторы изготавливаются из пластика с крупными элементами.

4. **Магнитные.** В элементы встроены магниты, благодаря чему они и соединяются между собой. Примером служат наборы из неодимовых магнитных шариков, букв или палочек. Такой конструктор позволяет сооружать геометрические фигуры, объемные строения. Конструкторы на магнитах рекомендуются детям старше пяти лет.

5. **На липучках.** Такие конструкторы состоят из пластиковых шариков-репейников. Между собой они крепятся липучками (на краях каждого шипа имеется крючок). Такие конструкторы очень популярны, из них можно собирать различные объемные фигуры, с которыми впоследствии можно играть.

6. **На присосках.** Маленькие детали из силикона можно крепить на кафель, зеркало, монитор, стекло, а некоторые даже к телу.

7. **Пазовые.** Это конструкторы, которые фиксируются между собой с помощью пазов. Сюда можно отнести напольные пазлы, всем известный конструктор Lego и его аналоги. Пазовый способ фиксации один из самых надежных. С такими конструкторами ребенок может создавать ролевые игры. Сюда же можно отнести и гибкие конструкторы на кнопках.

Существуют следующие аналоги LEGO: Город Мастеров, Bauer, Ausini, Bela, MegaBlocs, BanBao, Sluban, 1 TOY, Brick, Kazi, а также ряд безымянных китайских подделок. Остановимся на некоторых из них.

LEGO

«Законодатель моды» в мире аналогичных конструкторов. Отличительная особенность — у всех кубиков на каждой имеется надпись LEGO. Считается эталоном качества деталей и крепости итоговых конструкций.

Достоинства: разнообразие тем, возможность купить отдельные строительные элементы (кубики, крыши, колеса и т.п.), интересные детали в

наборах, яркая и прочная печать на фигурках и деталях, подробная инструкция, легкость сборки ребенком без помощи взрослого,.

Недостатки: цена, некоторые конструктивные особенности детских фигурок, которые затрудняют игру с ними (нельзя уложить, например), коробки бóльшего объема, чем требуется, что создает иллюзию при покупке.

Brick (Enlighten)

Самостоятельный китайский аналог, а не подделка под LEGO.

Достоинства: множество тем, абсолютная совместимость с LEGO, легкость самостоятельной сборки ребенком без помощи взрослого, надежность конструкций, цена, умеренно подробные инструкции.

Недостатки: нет детских фигурок, печать лиц и костюмов человеческих фигурок в процессе интенсивной игры довольно быстро стирается.

Sluban

Еще один самостоятельный аналог. Данный конструктор достаточно широко представлен не только в России, но и за рубежом, где собирает в целом положительные отзывы, в том числе и среди фанатов LEGO.

Прежде всего, обращает на себя внимание прекрасными наборами школы с автобусом и больницы, которых в принципе нет у LEGO.

Достоинства: очень много тем (в том числе большая военная), совместимость строительных деталей с Лего, у фигурок-детей на ножках есть отверстия - в отличие от леговских, их можно полноценно уложить спать, детальнейшие инструкции, легкость сборки ребенком без помощи взрослого (за исключением колес), надежность наборов в игре, цена.

Недостатки: хрупкие конечности у некоторых фигурок (вываливаются из пазов ручки), очень сложно надеваются шины на некоторые виды колес. Т.е. «обуть» машинку или мотоцикл получится чаще всего только с помощью взрослого (сильного).

Bela

Не аналог, а клон LEGO: максимальное копирование деталей и тем, оформления коробок, использование в инструкциях LEGO-фотографий.

Достоинства: совместимость с LEGO, отсутствие посторонних запахов, хорошее качество деталей, очень подробная инструкция, собранные игрушки держатся крепко.

Недостатки: немногочисленные темы наборов, очень непрочный принт фигурок, явная копия LEGO.

Город Мастеров

Российский производитель «Город мастеров», аналог LEGO, с которым полностью совместим.

Достоинства: хорошее исполнение деталей. Наборы отображают отечественные реалии, а потому ребенок получит не просто конструктор, а что-то знакомое ему. Невысокая цена.

Недостатки: слабое или, напротив, слишком мощное крепление у деталей.

4. Основные принципы и формы организации LEGO-конструирования

Основные принципы организации деятельности с дошкольниками по LEGO-конструированию:

- от простого к сложному;
- учёт индивидуальных возможностей детей в освоении коммуникативных и конструктивных навыков;
- принцип активности и созидательности – использование эффективных методов и целенаправленной деятельности, направленных на развитие творческих способностей детей;
- принцип комплексности решения задач – решение конструктивных задач в разных видах деятельности: игровой, познавательной, речевой;
- принцип результативности и гарантированности – реализация прав ребёнка на получение помощи и поддержки, гарантии положительного результата независимо от возраста и уровня развития детей.

Формы организации обучения дошкольников LEGO-конструированию как развивающей деятельности, основываются на формах организации обучения, рекомендованных исследователями З.Е. Лиштван, В.Г. Нечаевой, Л.А. Парамоновой:

1. *Конструирование по образцу*: заключается в том, что детям предлагаются образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий основанных на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связать с развитием творчества. 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 имеющегося у них строительного материала. Таким образом, им предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Постановка таких задач перед дошкольниками – достаточно эффективное средство решения активизации их мышления. 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. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить практическую деятельность достаточно сложной структуры. 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. Данная форма не средство обучения детей по созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

6. *Конструирование по теме:* детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы из выполнения. Это достаточно распространенная в практике форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель конструирования по заданной теме – актуализация и закрепление знаний и умений.

Учитывая возрастные особенности детей дошкольного возраста, механизм реализации материалов по LEGO-конструированию состоит из двух основных этапов: предварительного или ориентировочного, и исполнительного.

На первом этапе ребёнок анализирует поделку, которую ему предстоит сконструировать, выявляет условия достижения цели, планирует последовательность работы над ней, подбирает необходимые детали, и определяет практические умения, навыки, с помощью которых цель будет достигнута.

На втором этапе ребёнок приступает к непосредственному созданию поделки. При этом он учится подчинять своё поведение поставленной перед ним задаче. Конечным результатом работы должна быть не только созданная поделка, но и формирование у ребёнка определённого уровня умственных действий, конкретных практических навыков и приёмов работы, умений как неотъемлемой стороны трудовой деятельности. И, конечно, обязательна игра (для всех возрастных групп).

В ходе работы по LEGO-конструированию ребенок должны знать:

- основные детали LEGO-конструктора (назначение, особенности);
- простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
- виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Уметь:

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);

- конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;
- конструировать по образцу;
- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; реализовывать творческий замысел.

Основная форма проведения занятий – практикум.

Для поддержания интереса к занятиям начальным техническим моделированием используются разнообразные формы и методы проведения занятий.

- беседы, из которых дети узнают информацию об объектах моделирования;
- работа по образцу, - обучающиеся выполняют задание в предложенной педагогом последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;
- самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий;
- коллективные работы, где дети могут работать группами, парами, все вместе.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

- организация выставки лучших работ,
- представление собственных моделей,
- работа над проектами.

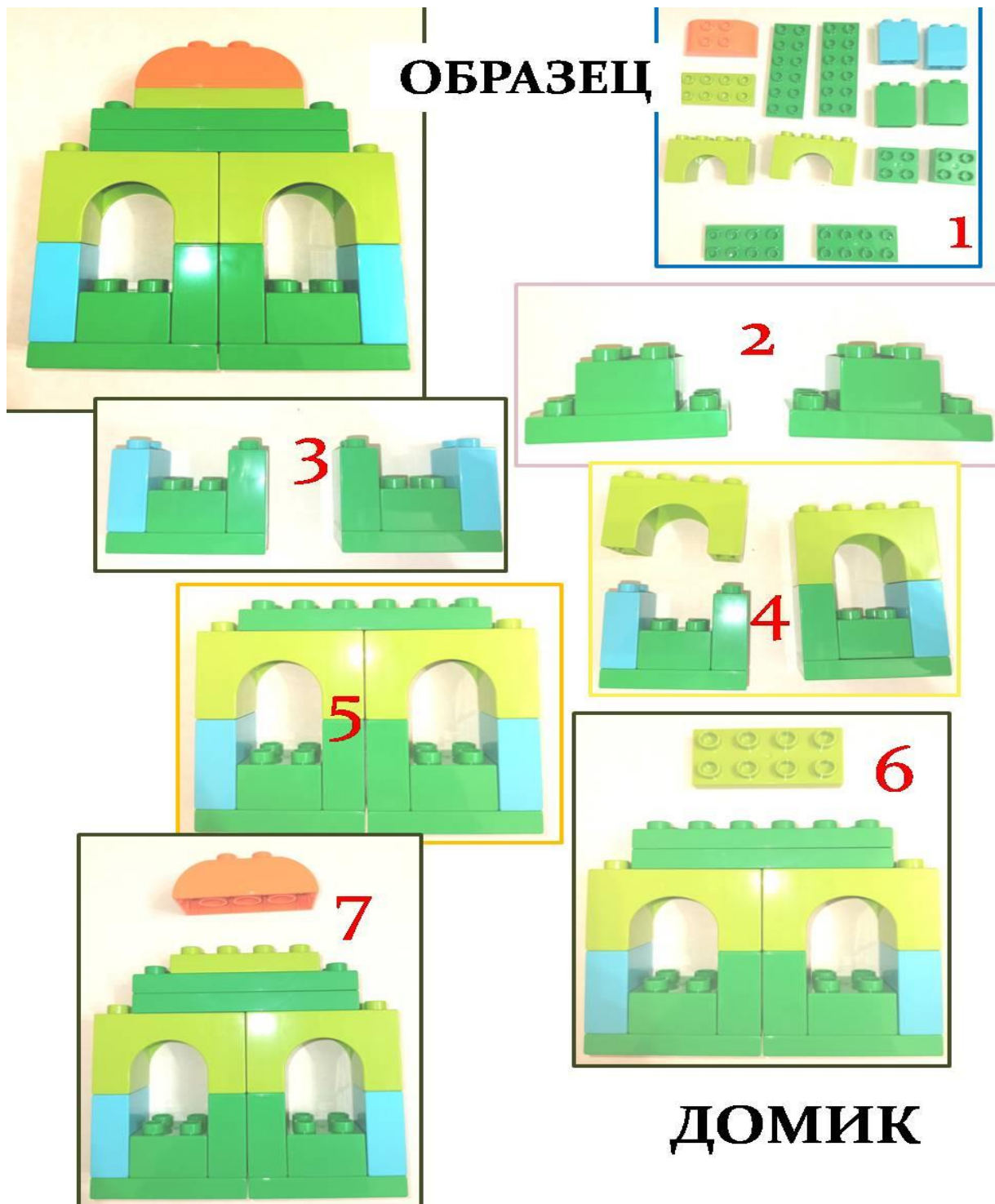
Список использованной литературы:

1. Белкова Г.В. LEGO-конструирование в ДОУ // Инновационная наука, 2021. № 4. С. 50-51.
2. Блинова Н.Г, Козлова З.Р. Развитие творческих способностей детей дошкольного возраста с использованием блочного конструктора "LEGO DUPLO" // Формирование инновационной экономики будущего : мат-лы II международной научно-практической конференции (Москва, 5 декабря 2019 г.). М., 2019. С. 37-40.
3. Бородина В.В. Лего-конструирование как средство реализации событийного подхода ДОУ // Вопросы педагогики, 2017. № 8. С. 5-7.
4. Кедровских О.С. Реализация парциальной программы педагогов ДОУ по ЛЕГО-конструированию и основам робототехники "Играем вместе с ЛЕГО" //Модернизация системы профессионального образования на основе регулируемого эволюционирования: М-лы XVII Международн. научно-практ. конф.(Москва - Челябинск, 14 ноября 2018 г). Челябинск, 2018. С. 242-248.
5. Купрашвили Н.В. Использование LEGO-конструирования в работе педагога с детьми в ДОУ как средство всестороннего развития в контексте реализации принципов ФГОС ДО // Дошкольное образование в России: результаты нового времени и взгляд в будущее. Мат-лыВсеросс. научно-практ. конф. Краснодар, 2020. С. 250-253
6. Сабурова Л.Д., Тарашкевич И.С., Пестова Н.Н., Савельева Е.А., Пакина Т.В., Кукушкина Е.В., Дмитриева И.В. Методические рекомендации по организации конструкторской деятельности из LEGO с дошкольниками 4-7 лет. Ростов Великий, 2019. 20 с.
7. Техническое конструирование – тип детского конструирования (Методические рекомендации для педагогов дошкольных образовательных организаций) // Портал «Образование Костромской области» // <http://www.eduportal44.ru/BuyR/TalSchool/SiteAssets/SitePages/%D0%94%D0%9B%D0%AF%20%D0%9F%D0%95%D0%94%D0%90%D0%93%D0%9E%D0%93%D0%9E%D0%92/%D0%9C%D0%B5%D1%82.%20%D1%80%D0%B5%D0%BA.%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8E.pdf>
8. Шкеева Т.В., Жарикова С.В.ЛЕГО-конструирование как способ социализации детей старшего дошкольного возраста в ДОУ// Педагогическое мастерство и современные педагогические технологии. Мат-лы IV Междун. научно-практ.конф. Чебоксары, 2018. С. 243-246.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ТЕМАТИЧЕСКИЕ КАРТЫ

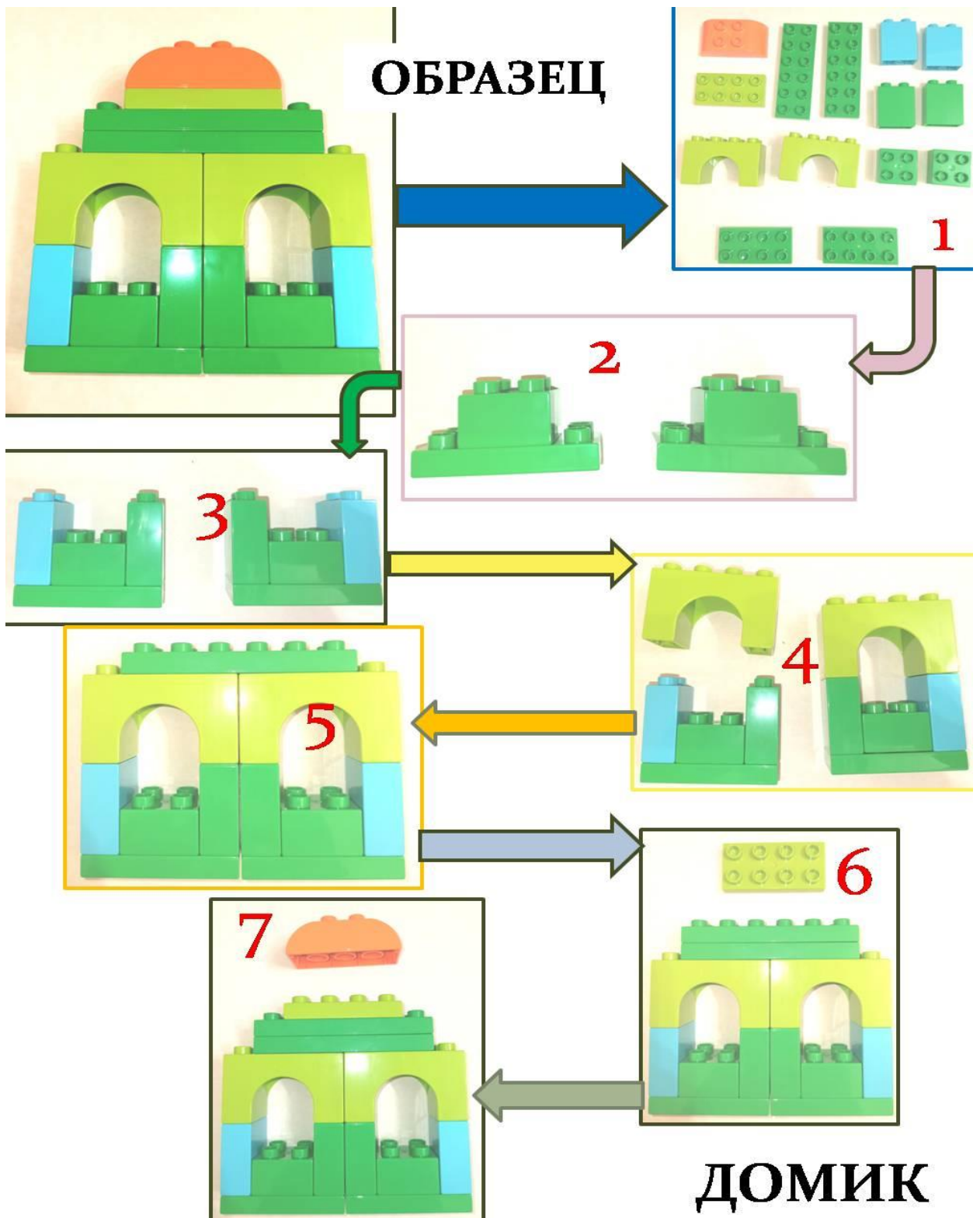
Карты (Приложение 1-5) выполнены педагогом совместно с детьми.
Идеи для построек предложены обучающимися.



Вариант 1. ДОМИК

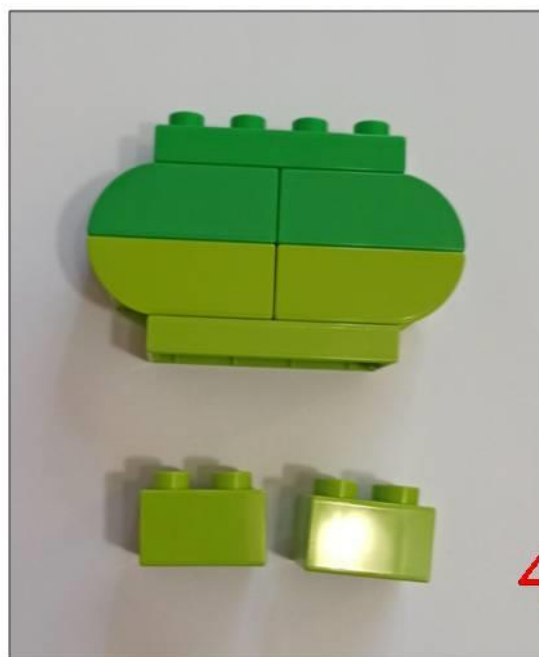
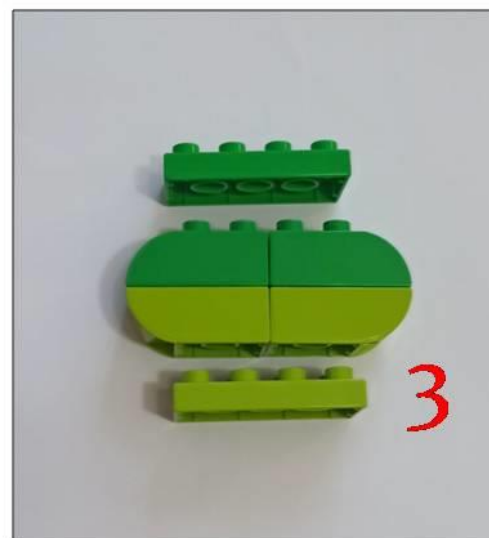
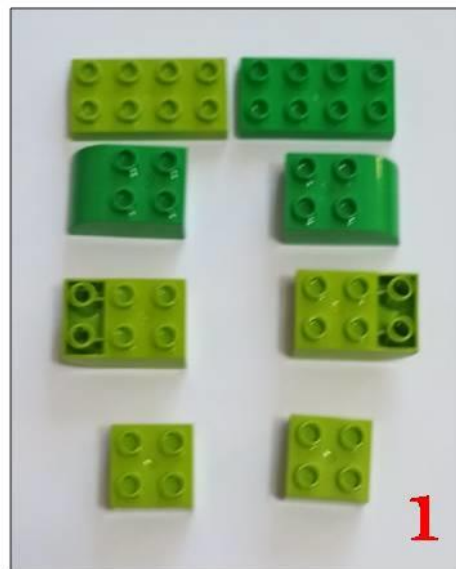
Вариант 2. ДОМИК

Представленный вариант со стрелками для оказания визуальной помощи детям выполнения последовательных действий.



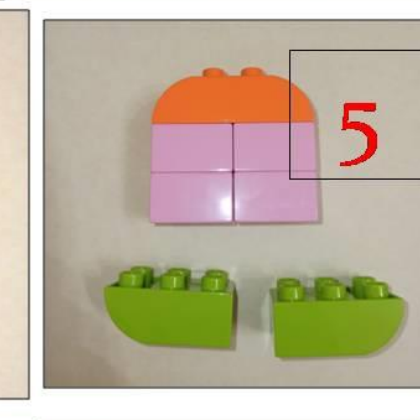
Вариант 1. ВАЗА

ОБРАЗЕЦ



ВАЗА

Вариант 1. УЛИТКА

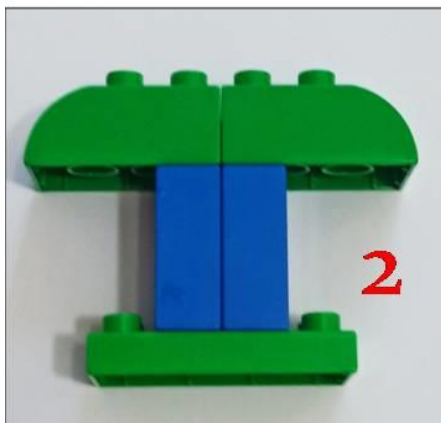
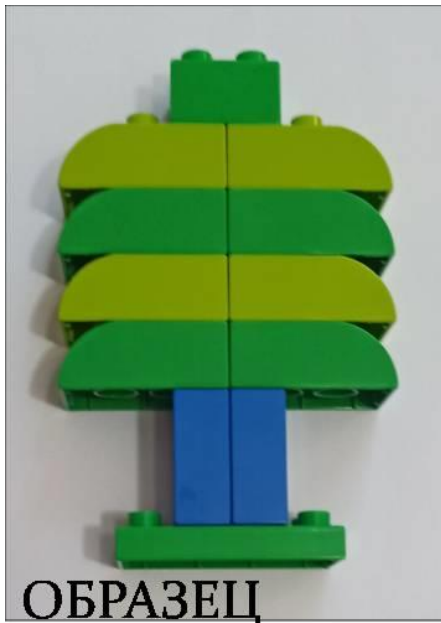


УЛИТКА

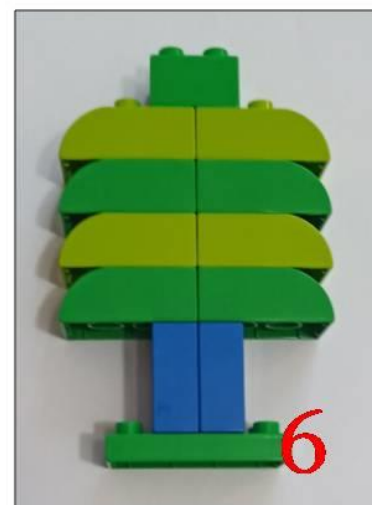
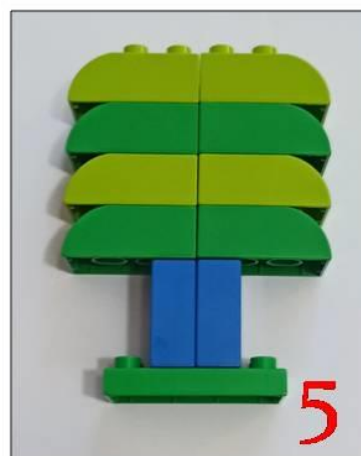
Вариант 1. ФЛАМИНГО



Вариант 1. ДЕРЕВО



ДЕРЕВО

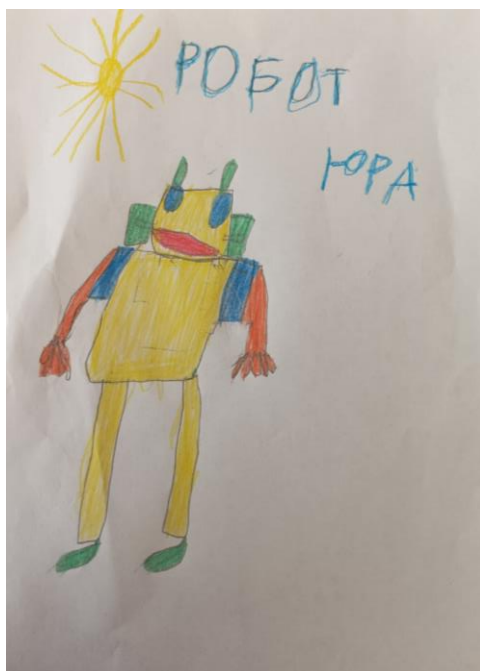


Карты (Приложение 6-16) выполнены самостоятельно детьми: идеи, эскизы, фотографии построек. Помощь педагога оказана только в оформлении тематических карт.

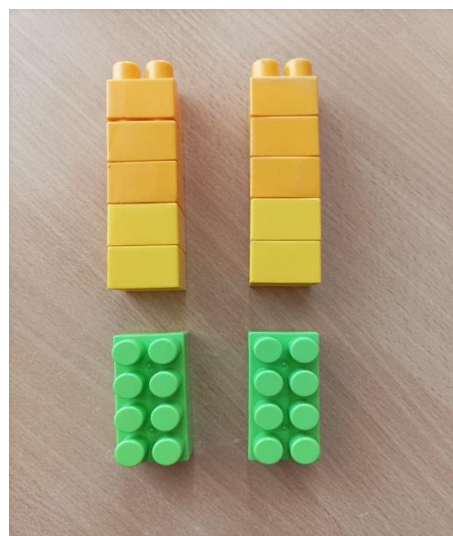
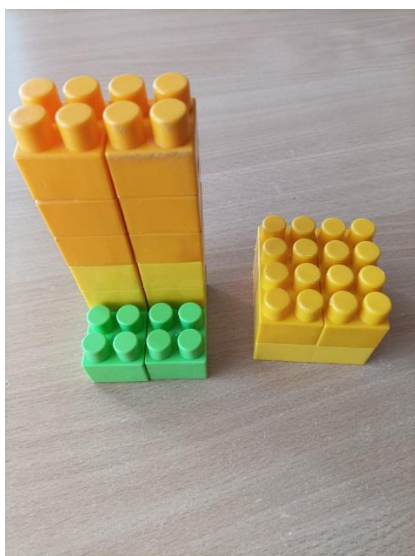
Вариант 1. РОБОТ ЮРА

Робот Юра прост для конструирования, но обладает высокими техническими характеристиками. Используется, как друг и помощник: помогает по дому, играет с вами и всегда шутит. Если необходимо его усовершенствовать, то можно добавить скоростные характеристики – пристроить колеса.

Эскиз



Робот

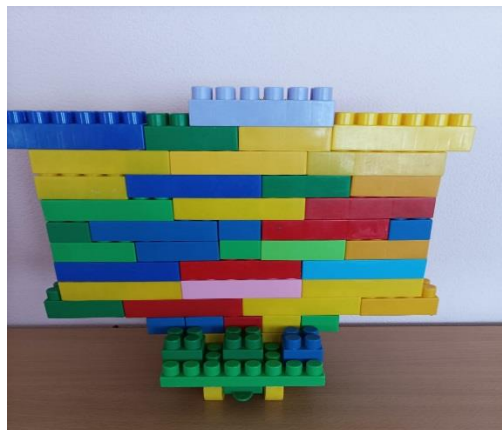


Вариант 1. ТЕЛЕВИЗОР

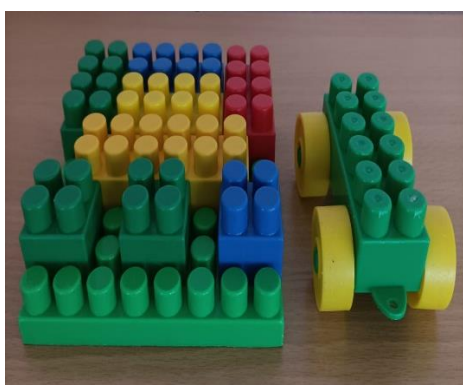
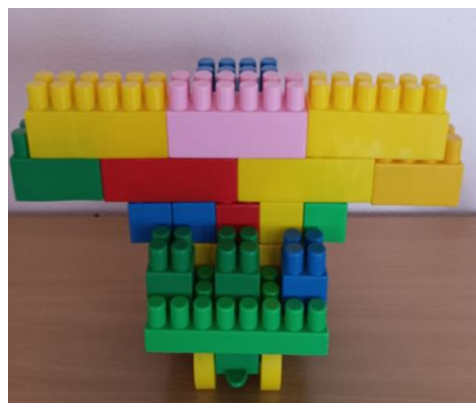
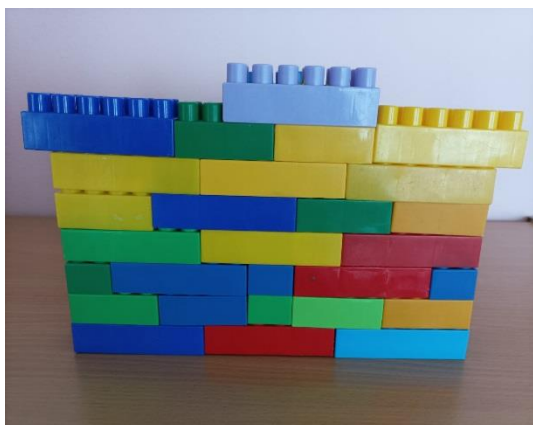
Новейшая разработка телевизора-робота. Он может не только показывать любимые фильмы, мультики, передачи, но и ходить за вами и быть всегда рядом.



Эскиз



Телевизор

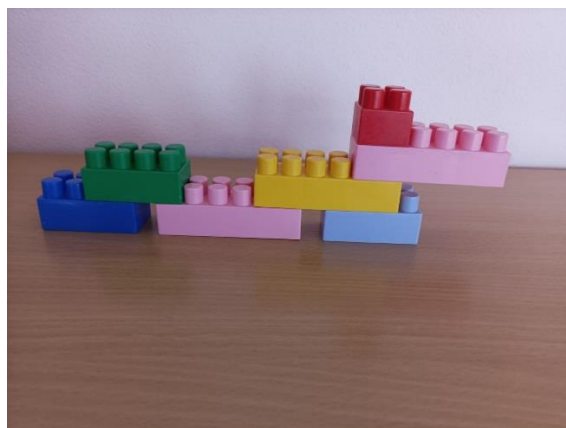


Вариант 1. УТКА

Не просто утка, а утка-трансформер, так как может из утки превращаться в гусеницу, крокодила, змею и других животных, каких нарисует ваше воображение.



Эскиз



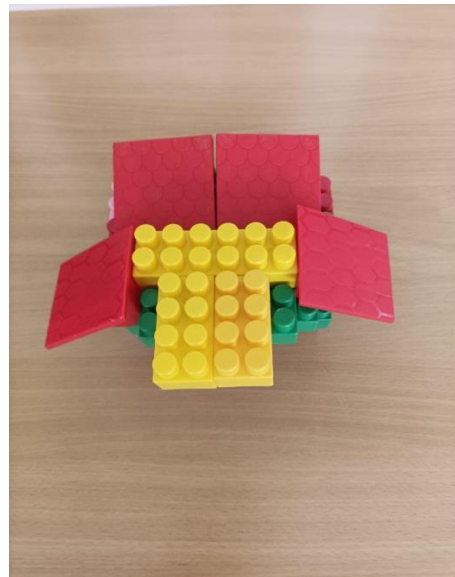
Утка

Вариант 1. ЕДИНОРОГ

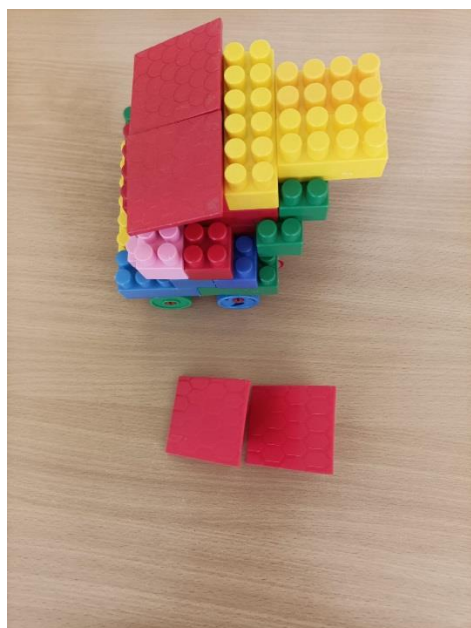
Единорог персонаж сказочный, но вполне реальный, если его построить самим. Исполняет желания и станет хорошим другом для игры.



Эскиз

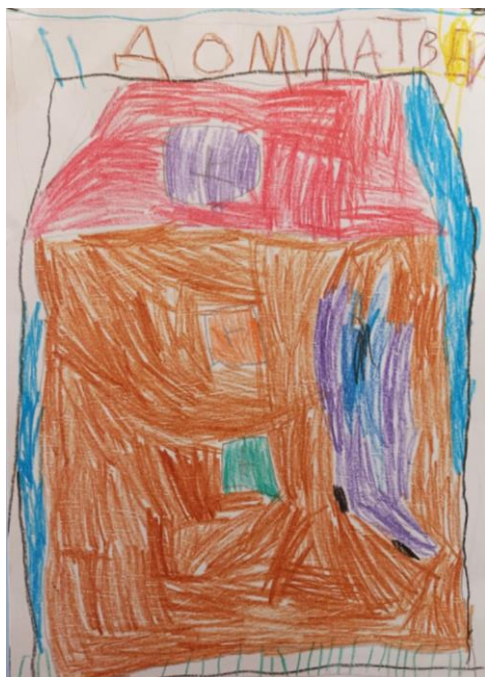


Единорог

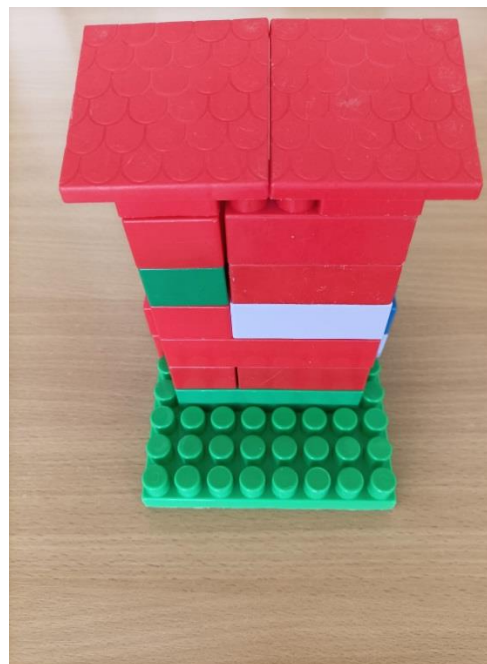


Вариант 1. ДОМ МАТВЕЯ

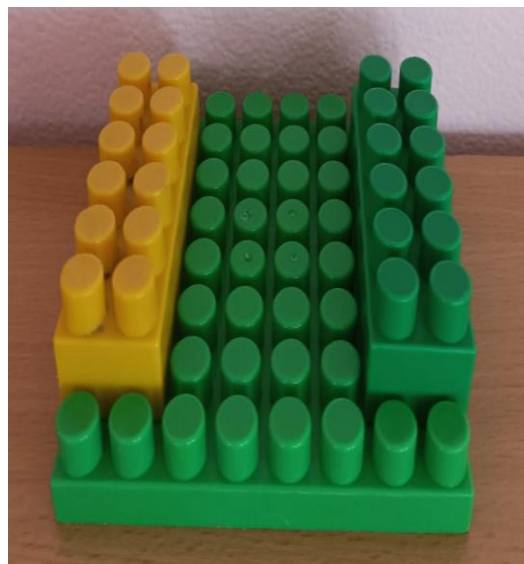
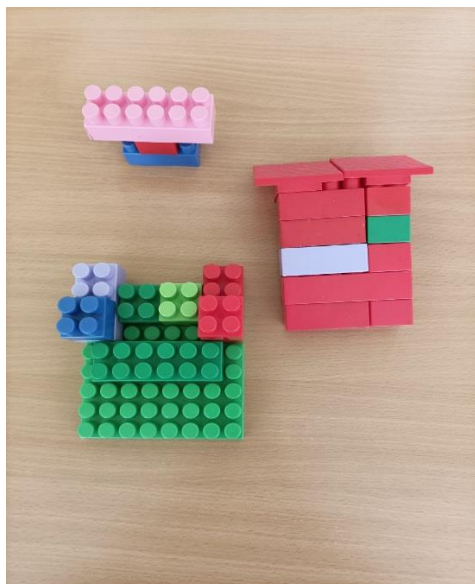
*Дом построен с реального дома Матвея. Высокий и самый гостеприимный.
Приходите в гости!*



Эскиз



Дом Матвея

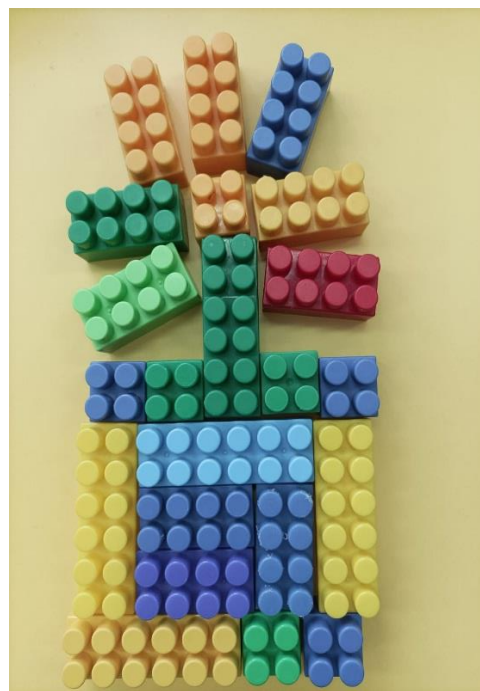


Вариант 1. ЦВЕТОК

Не цветик-семицветик, однако, не менее волшебный! Каждый лепесток исполнит любое ваше желание!



Эскиз



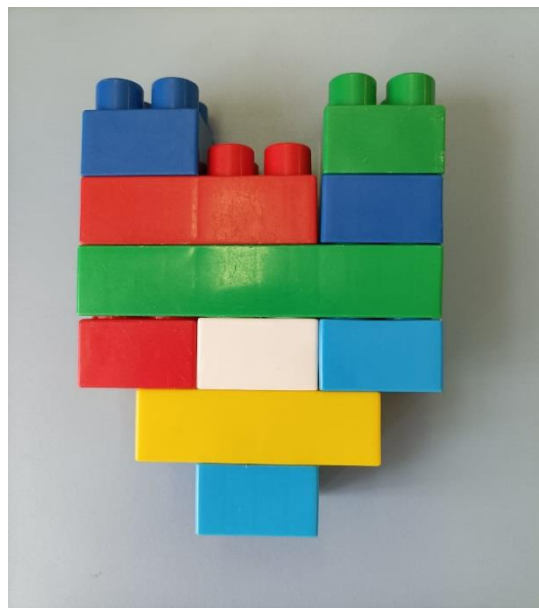
Цветок

Вариант 1. СЕРДЦЕ

Это сердце вы можете подарить своим любимым: маме, папе, бабушке, дедушке, сестре, брату, другу и многим другим. Сердце приносит нежность и тепло. С ним всегда хорошо! Оно напоминает, что тебя любят!



Эскиз



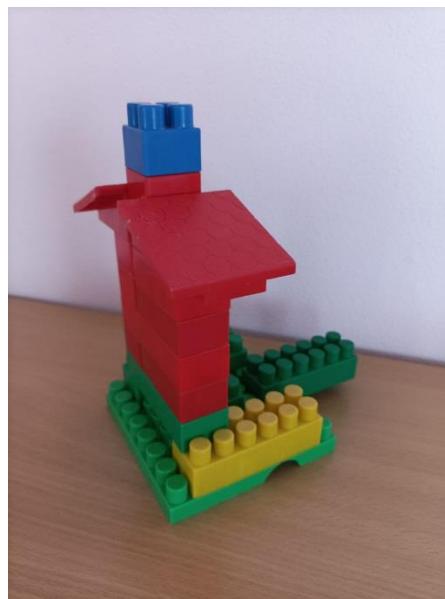
Сердце

Вариант 1. КОШКА

Милая кошечка. Очень добрая и ласковая. Всегда рядом. А хотите и кошка станет вашей? Постройте ее для себя! Давайте ей любое имя и она станет вашим самым верным другом!



Эскиз



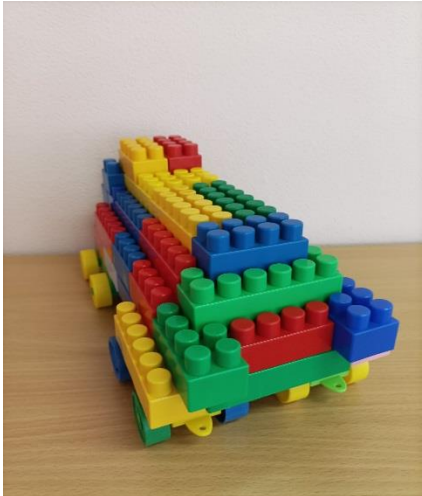


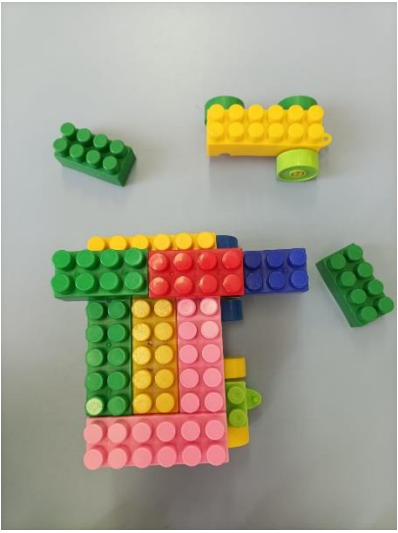


Кошка



Вариант 1. МАШИНА

Машина, которая способна перевозить все грузы на Свете! Вы можете расширять ее технические возможности, достраивая колеса и кузов.

 <p>АНДЕР МАШИНА МАШИН</p>	 <p>Машина</p>
	
	

Мы в деле!



Дима и его телевизор-робот!



Матвей, а это дом Вероники!



Работаем над цветком желаний!



А вот и первый ЧЕЛОВЕК!



*Вместе всегда получается что-то **ОЧЕНЬ ИНТЕРЕСНОЕ!***



Моя кошечка!



Любые грузы довезем без проблем!