

# Дидактические игры для развития инженерного мышления в процессе работы с конструкторами разных видов



Составитель:

Воспитатель высшей категории

МБДОУ детский сад № 516

Морозова Елена Александровна

## **Содержание**

Аннотация .....	3
Игры для детей младшего дошкольного возраста .....	4
Игры для детей среднего дошкольного возраста .....	6
Игры для детей старшего дошкольного возраста .....	9
Возможные схемы и модели для работы с конструкторами разных видов.....	12

## **Аннотация**

Жизнь наших детей протекает в быстро меняющемся мире, в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Современное общество требует воспитать человека творческого, способного нестандартно мыслить и самостоятельно создавать новые технические формы, а значит владеющего основами инженерного мышления. Конструирование в детском саду было всегда, но в соответствии с новыми стандартами необходим новый подход, который будет способствовать развитию исследовательской, творческой активности детей, умению наблюдать, экспериментировать, а значит формировать и развивать элементы инженерного мышления детей.

**Инженерное мышление** – это системное творческое техническое мышление, позволяющее видеть проблему целиком с разных сторон, видеть связи между ее частями. Именно дошкольное детство является благоприятным временем для развития предпосылок инженерно-технического мышления.

Конструирование и строительная игра дают большие возможности для развития элементарного инженерного мышления ребенка. В процессе конструкторской деятельности у детей формируются пространственные представления, развивается воображение, мышление, т.е. совершенствуются те способности, которые лежат в основе технического творчества.

Основным материалом для технического творчества являются **разные виды конструкторов**, с которых и начинается знакомство дошкольников с данным видом деятельности.

Предлагаем несколько дидактических игр, направленных на развитие инженерного мышления дошкольников. Их можно использовать при работе с конструктором любого вида: металлическим, деревянным, пластмассовым. Также могут быть использованы плоскостные конструкторы, блоки Дьенеша, палочки Кюизенера, пластмассовые и деревянные палочки.

## **Игры для детей младшего дошкольного возраста**

### **Скреплялки**

Цель: формировать представление о форме.

Оборудование: разные виды крупного конструктора, мешочек.

Дети по очереди достают детали конструктора из мешочка, внимательно рассматривают, а потом пытаются скрепить их друг с другом.

### **По дорожке**

Цель: учить детей подбирать необходимые детали по величине, помогать им обследовать, развивать мелкую моторику рук, память, воображение.

Оборудование: иллюстрации с изображением фруктового сада, детали конструктора, игрушка медведя.

Воспитатель предлагает детям сходить в сад и нарывать малины мишке. Но чтобы добраться до ягод, нужны дорожки. Предлагает построить.

### **Наведи порядок**

Цель: закреплять знания основных цветов. Способствовать развитию интереса, внимания, быстроты, мелкой моторики рук.

Оборудование: набор конструктора, подносы.

Дети собирают рассыпанные детали конструктора и складывают на подносы соответствующего цвета.

### **Угости сластён конфетами**

Цель: развитие восприятия цвета, умения соотносить предметы по цвету.

Оборудование: 3–4 куклы, 3–4 пластмассовых блюдца разных цветов, поднос с разноцветными кирпичиками Lego.

Описание игры: вместе с ребёнком за столом сидят три-четыре куклы, перед каждой из них – блюдце определенного цвета. Воспитатель говорит, что куколки – сластёны. Они очень любят конфеты, но только определённого цвета. (Маша – красные, Оля – синие, Катя – зелёные, а Таня – жёлтые).

Побуждает назвать цвет блюдечек. Затем педагог ставит перед ребёнком поднос с разноцветными кирпичиками Lego – «конфетами» и предлагает угостить ими кукол.

## **Придумываем фигуры**

Цель: развивать логическое мышление, внимание, память, речь, фантазию.

Материал: набор плоскостных геометрических фигур основных цветов, рамки, разрезанные фигуры.

Ход игры: Ребенок может придумать и сложить фигуры из различных элементов, дать им названия.

## **Найди домик**

Цель: развитие зрительного восприятия.

Оборудование: обручи различных цветов, кирпичики Lego (или детали другого конструктора разных цветов), аудиозапись любой детской песни.

Описание игры: на полу лежат обручи разных цветов, по ковру разбросаны детали конструктора. Дети бегают под музыку вокруг обрущей. Как только музыка перестаёт звучать, дети должны взять по одному кирпичику и занять домик того цвета, какой кирпичик у них в руках. Затем педагог усложняет задание. Пока звучит музыка, педагог меняет обручи местами. По окончании звучания дети снова берут по кирпичику и находят свой домик.

## **Построй мостики**

Цель: формирование понятий «широкий-узкий», умения подбирать необходимые по величине детали.

Оборудование: игрушки медведицы и медвежонка, контейнер с кирпичиками Lego (или деталями другого конструктора), широкая полоска бумаги синего цвета.

Описание игры: воспитатель рассматривает вместе с детьми игрушки, обращает внимание на то, что медвежонок маленький, а медведица большая. Затем ставит игрушки у синей полосы бумаги («речки») и предлагает построить два мостики: широкий для мамы-медведицы, а узкий для медвежонка, по которым звери смогут пройти в лес. Понятия «широкий» и «узкий» воспитатель показывает с помощью расстояния между ладонями.

Вместе выкладывают мостики и переходят по ним в «лес».

## **Игры для детей среднего дошкольного возраста**

### **Какой детали не стало?**

Цель: развитие памяти детей дошкольного возраста.

Оборудование: кирпичики Lego или детали любого конструктора.

Описание игры: перед ребёнком выставлен ряд деталей конструктора.

Воспитатель предлагает детям запомнить данный ряд за определённый промежуток времени, а затем отвернуться. Далее педагог убирает один из кирпичиков и просит кого-то из детей повернуться и определить, какой детали конструктора не стало.

### **Найди все детали**

Цель: учить различать с помощью осязания детали конструктора, тренировать в группировании с учётом выделения одинаковых предметов, развивать мелкую моторику.

Ход игры: Взрослый предлагает вспомнить, как называются детали конструктора, и разложить их на группы: кубики, кирпичики, декоративные детали.

### **Найди лишнюю деталь**

Цель: развитие логического мышления.

Оборудование: картинки с изображением 4 предметов, набор кирпичиков Lego или деталей другого конструктора.

Описание игры: детям вначале показывают картинки с изображением 4 предметов или животных. Они должны показать лишний предмет и объяснить, почему он лишний. Затем педагог выкладывает перед детьми 4–6 кирпичиков Lego и просит одного ребёнка определить, какой из них лишний и почему.

### **Составь цепочку**

Цель: учить различать детали конструктора ЛЕГО по цвету, по форме, по величине; развивать логическое мышление.

Ход игры: взрослый предлагает построить цепочку из деталей конструктора по предложенной схеме (например, белый кубик, синий кубик, зелёный кубик) продолжить цепочку, не нарушая закономерности.

## **Собери модель по памяти**

Цель: развитие внимания, памяти.

Оборудование: детали конструктора, образец постройки из 3–5 деталей.

Описание игры: педагог показывает детям модель в течение определённого времени, а затем убирает её. Дети собирают модель по памяти за отведённое время, а затем сравнивают её с образцом.

## **Найди по схеме**

Цель: учить анализировать схематичное изображение предметов, подбирать соответствующую схеме постройку, развивать наглядно-образное мышление, зрительное восприятие.

Ход игры: взрослый предлагает рассмотреть несколько построек и найти конструкцию, соответствующую данной схеме.

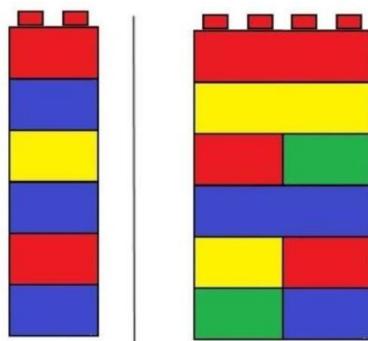
## **Найди постройку**

Цель: развивать внимание, наблюдательность, умение соотнести изображенное на карточке с постройками.

Оборудование: карточки, постройки, коробочка.

Дети по очереди достают карточку из коробочки или мешочка, внимательно смотрят на неё, называют, что изображено и ищут эту постройку.

Кто ошибается, берет вторую карточку.



Примеры схем для игр

## **Построй, не открывая глаз**

Материал: конструктивный набор.

Цель: развивать мелкую моторику, конструкторское мышление, фантазию.

Ход игры: перед детьми конструктор. Дети закрывают глаза и пытаются что-нибудь построить. У кого интересней будет постройка, тому вручают фишку. Игрок, у которого соберется большее количество фишек, выиграл.

### **Куда села бабочка**

Цел: учить детей определять местоположения в пространстве по словесному указанию с использованием игрушки бабочки, развивать зрительные функции.

Ход игры: взрослый предлагает рассмотреть 7-9 деталей конструктора, закрепить их название. По словесной инструкции педагога, например, «Бабочка села на белый кубик», ребенок выполняет задание.

### **Расскажи, где находится деталь**

Цель: учить объяснять местоположение деталей конструктора по отношению к другим деталям, развивать навыки ориентировки в пространстве.

Ход игры. На столе 10-12 деталей конструктора. Взрослый предлагает рассказать, где находится та или иная деталь (Например, «справа от зеленого кирпичика стоит красный кубик, слева – желтый кирпичик»).

### **Кто быстрее**

Цель: развивать быстроту, внимание, координацию движения.

Материал: 4 коробочки, детали конструктора Лего 2x2, 2x4 по 2 на каждого игрока.

Правило: игроки делятся на две команды у каждой команды свой цвет кирпичиков Лего и своя деталь. Например, 2x2 красного цвета, 2x4 синего. Игроки по одному переносят кирпичики с одного стола на другой. Чья команда быстрее, та и победила.

## **Игры для детей старшего дошкольного возраста**

### **Таинственный мешочек**

Цель: учить отгадывать детали конструктора на ощупь.

Оборудование: наборы деталей конструктора, мешочек.

Ход игры: педагог держит мешочек с деталями лего-конструктора. Дети по очереди берут из него одну деталь, отгадывают и всем показывают.

### **Чья команда быстрее построит?**

Цели: - учить строить в команде, помогать друг другу; - развивать интерес, внимание, быстроту, мелкую моторику рук.

Оборудование: набор конструктора, образец.

Ход игры: дети разбиваются на две команды. Каждой команде дается образец постройки, например, дом, машина с одинаковым количеством деталей. Ребенок за один раз может прикрепить одну деталь. Дети по очереди подбегают к столу, подбирают нужную деталь и прикрепляют к постройке. Побеждает команда, быстрее построившая конструкцию.

### **Назови и построй**

Цели: - закреплять названия деталей конструктора; - учить работать в коллективе.

Оборудование: набор конструктора.

Ход игры: Педагог дает каждому ребенку по очереди деталь конструктора. Ребенок называет ее и оставляет у себя. Когда каждый ребенок соберет по две детали, педагог дает задание построить из всех деталей одну постройку, придумать ей название и рассказать о ней.

### **Запомни расположение**

Цель: развивать внимание, память.

Оборудование: набор конструктора, платы у всех игроков.

Ход игры: педагог строит какую-нибудь постройку из восьми (не более) деталей. В течение короткого времени дети запоминают конструкцию, потом педагог ее убирает, и дети пытаются по памяти построить такую же. Кто выполнит правильно, тот выигрывает и становится ведущим.



## Возможные поделки из конструктора «ЛЕГО»

### **Меняясь местами**

Цель: развивать пространственное мышление.

Оборудование: конструктор.

Играют двое детей. Ребят сажают спиной друг к другу и предлагают разместить на листе бумаги мелкие строительные детали, поставленные плотно друг к другу так, чтобы каждая деталь соприкасалась с поверхностью листа одной из граней, и обвести получившуюся фигуру фломастером. Затем снять с листа детали, поменяться местами и вновь установить их на листе бумаги точно внутри контура. Задание тем сложнее, чем больше деталей предлагается.

### **Поле чудес**

Цель: закреплять умение создавать технические объекты по заданным деталям.

Материал: Волчок с разделенными секторами. Набор карточек с изображением деталей разных видов конструкторов, наборы конструкторов.

Ход игры. Играют от одного до 10 человек. Играющие по очереди вращают волчок с определенным набором карточек. Первая деталь, которая выпала на секторе волчка, служит началом создания постройки (объекта). Вторая деталь – ее продолжением и т.д. Когда объект построен, играющие заменяют один набор карточек на другой с новым видом конструктора.

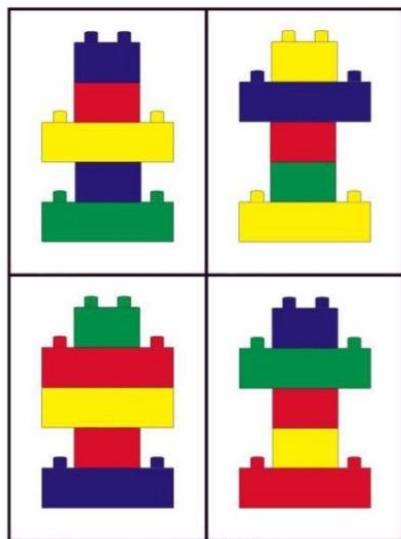
## Найди постройку

Цель: развивать внимание, наблюдательность, умение соотнести изображенное на карточке с постройками.

Оборудование: карточки, постройки, коробочка.

Дети по очереди достают карточку из коробочки или мешочка, внимательно смотрят на неё, называют, что изображено и ищут эту постройку.

Кто ошибается, берет вторую карточку.



Возможные варианты карточек

## Бюро находок

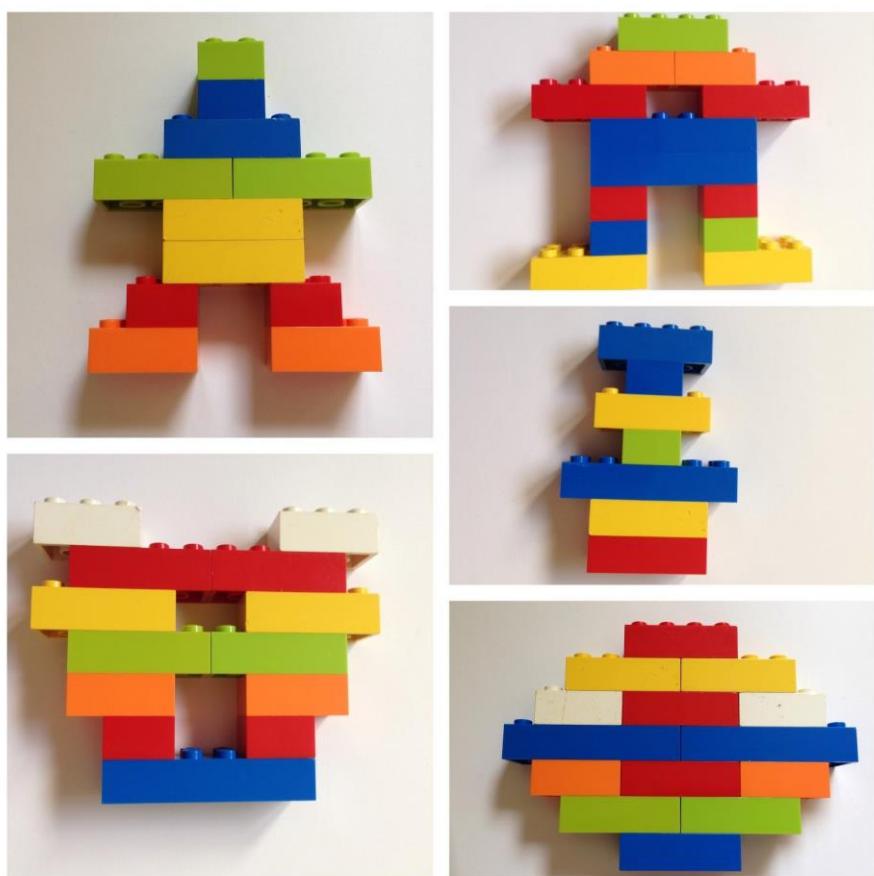
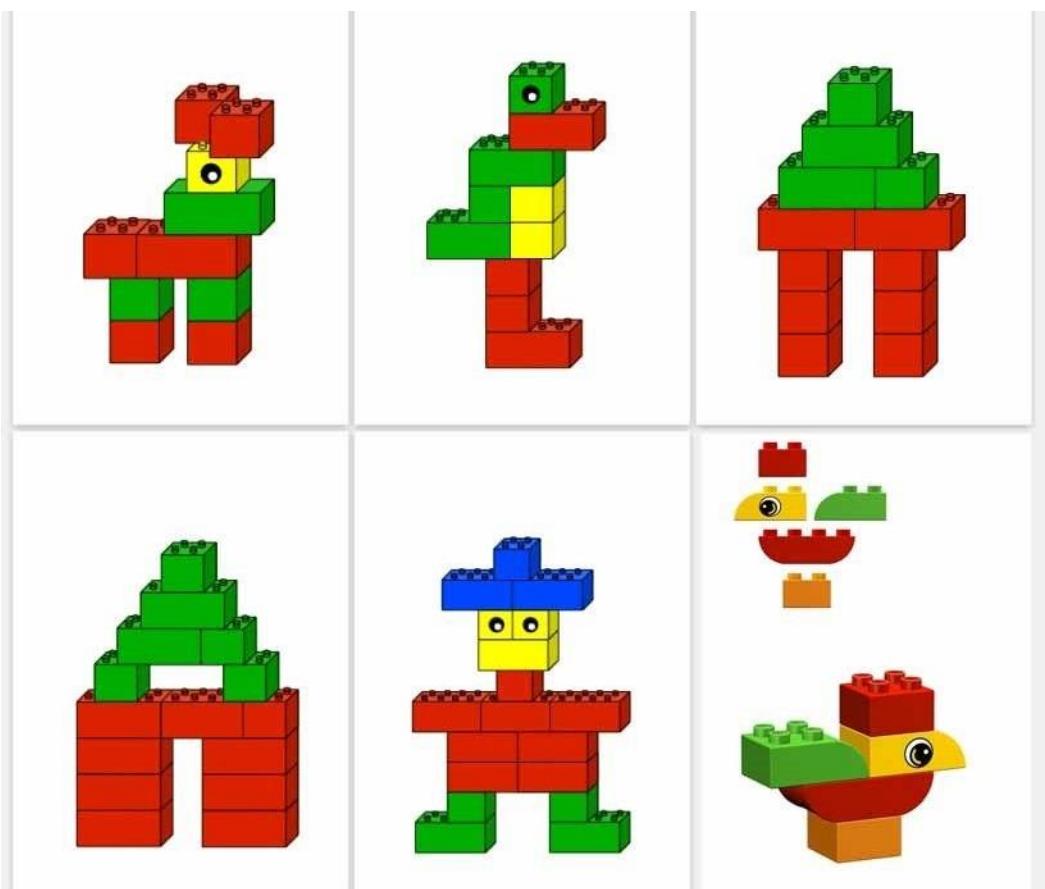
Цель: закреплять умение дошкольников воспринимать объект по признаку части, формировать умение «читать» схемы технических моделей.

Материал: наборы конструкторов, наборы карточек с изображениями схем технических моделей.

Ход игры. Играющие по жребию выбирают карточки с изображением схемы технической модели или самой конструкции. Задача играющих найти все детали схемы этой модели.

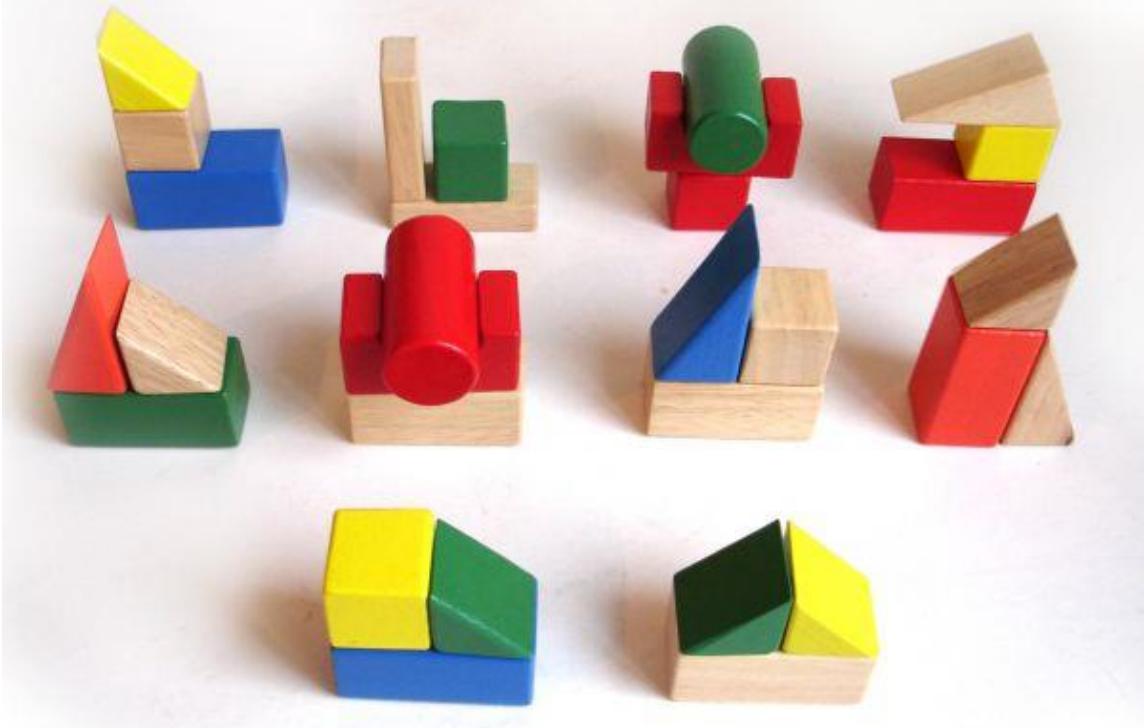
## Возможные схемы и модели для работы с конструкторами разных видов

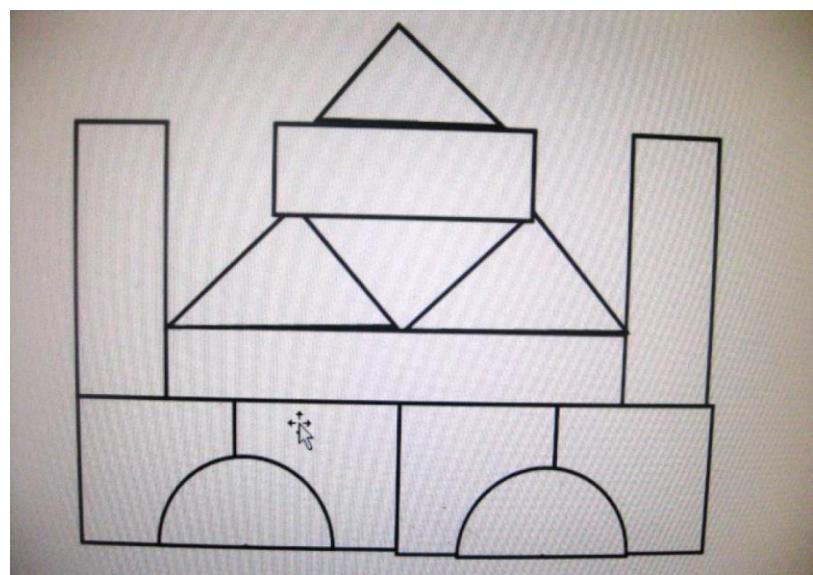
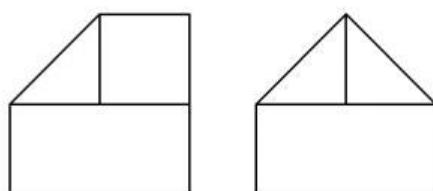
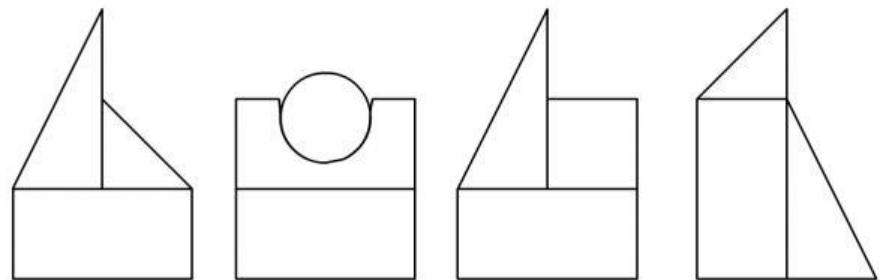
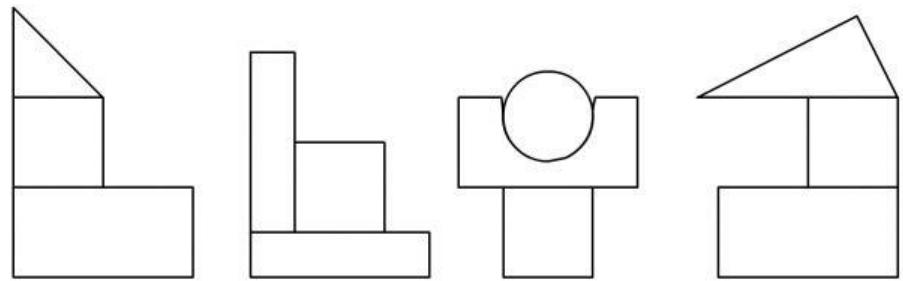
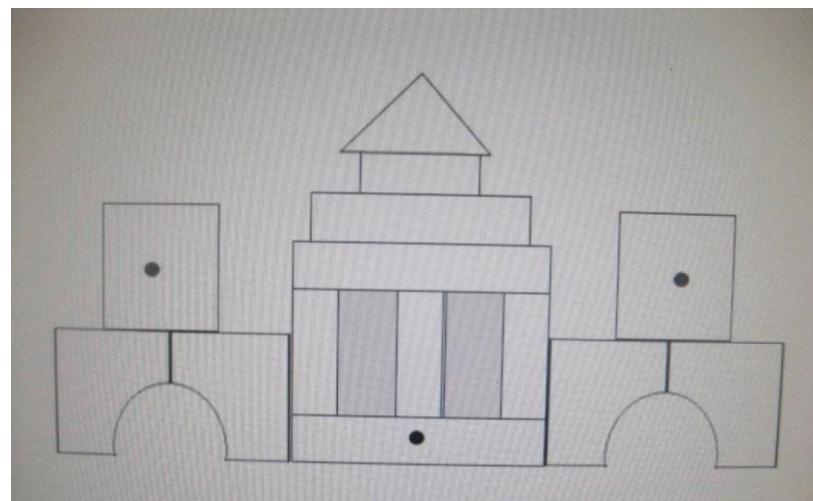
### Конструктор ЛЕГО

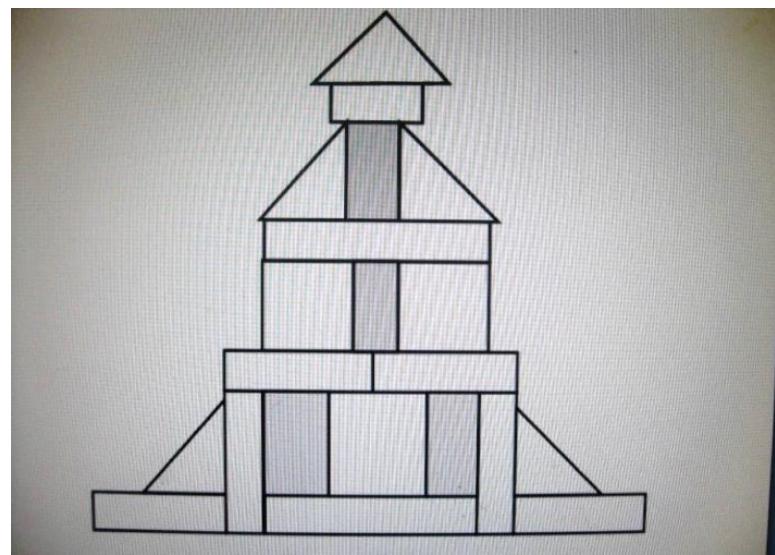




**Деревянный конструктор**







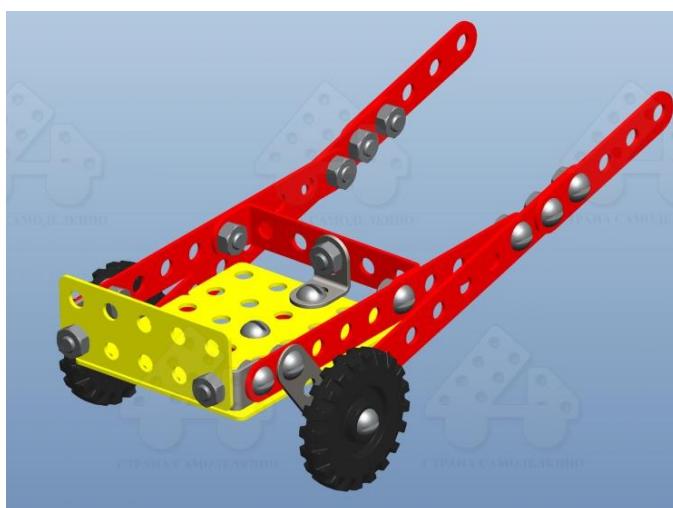
## Металлический конструктор

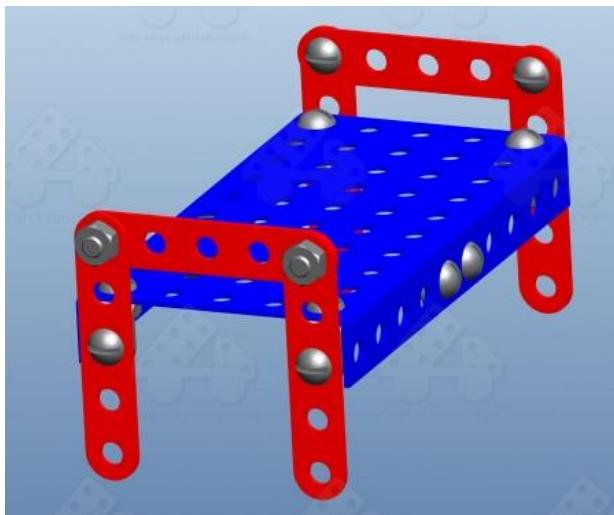


качели



самолет





АЛЬБОМ МОДЕЛЕЙ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО КОНСТРУКТОРА

<https://металлические-конструкторы.рф/modeli>