

Подборка игр для всех возрастов

ПДО по легоконструированию с элементами
робототехники - Алексеева Екатерина Борисовна



Младшая и средняя возрастная группа



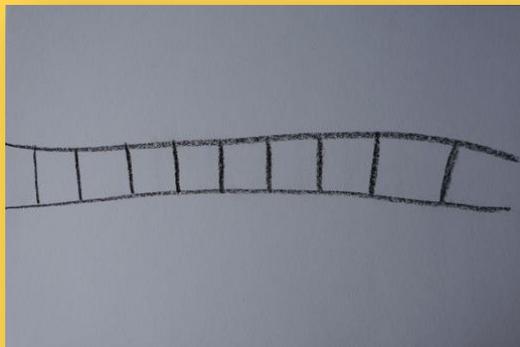
Игра с рельсами, дорожками и домиками

Итак, нам понадобится

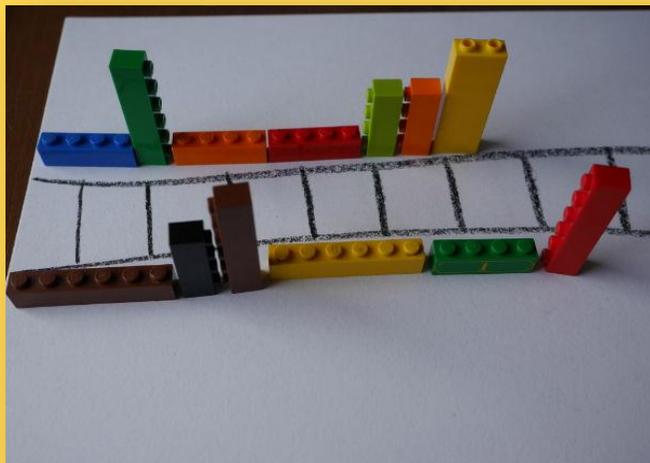
- лист бумаги А3 или бумага в рулоне.
- палочки Кюизенера, кубики или детали конструктора Лего
- мелкие игрушки



- На бумаге, от одного края до другого рисуем дорогу или рельсы. По бокам строим домики вместе с ребенком из палочек или конструктора.



- Домики будут получаться вытянутыми вдоль дороги — *горизонтальные* или вытянутые вверх — *вертикальные*.



- Начинаем играть: в наш город приходят жильцы — мелкие игрушки из киндер сюрпризов, лего, других конструкторов.



- Пусть малыш поможет найти нужный домик каждой игрушке:
- желтый вертикальный домик
- синий горизонтальный домик
- двухэтажный горизонтальный домик
- четырехэтажный вертикальный домик
- Играем легко и весело, без назидательного тона и скучных лекций. Если игра идет, то дальше по рельсам собирается ехать паровоз. Он везет котенка, которому надо попасть в домик по «адресу»: справа (по ходу движения), вертикальный, розовый. И так несколько зверей ищут домики, в которые им надо попасть.
- Развивайте сюжет. Добавляйте других персонажей: почтальон, служба доставки, потерявшийся человек, пожарные едут спасать кого-то.



Комбинаторика для детей

Для этой игры нам понадобится 3 набора фигур — **разного цвета и формы**. Можно просто вырезать 5 синих кружочков, 5 желтых треугольников и 5 красных квадратов. Можно взять из «Орнамента Зайцева» или из любой мозаики, а еще можно взять детали любого конструктора — лего опять подходит, как никогда кстати.

А теперь открываем фабрику по производству роботов! Роботам нужны глаза, а детали конструктора это то, из чего эти глаза можно сделать. Сколько же неповторяющихся моделей роботов можно сделать, имея наш набор деталек?

С ребенком постарше, можно попробовать с двумя глазами, но договориться, что имеет значение, какой глаз правый и какой левый. То есть роботы у которых левый глаз — зеленый, а правый красный, и робот у которого, наоборот, левый глаз — красный, а правый — зеленый, это разные роботы.

Вот такая **комбинаторика**. Конечно, немного подумав, можно придумать много похожих **игр**, например

- сколько разнообразных компотов можно сварить, если у нас есть 3 вида ягод;
- сколько разновидностей пиццы получится, если есть три овоща;
- сколько разнообразных поездов, если есть три вида вагонов.



Собери все машинки

- Игра для развития пространственного **мышления у детей**. **Игра** направлена на то, чтобы ребенок начал легко ориентироваться в понятиях вперед, назад, влево, вправо.
- Если вы уверены, что ребенок эти понятия не путает, то можно усложнить и двигаться на **север, юг, запад, восток**.

Подготовка игры

- Итак, я взяла два больших (А3) листа бумаги склеила их вместе и расчертила на клетки. В некоторые клетки, я наклеила **машинки** (наклейки с машинками можно купить сейчас в любом книжном магазине. У нас были достаточно крупные из какой-то раскраски). Кстати, если ребенок любит, например, кошек, то можно именно их изображения вклеивать в клеточки.



Еще понадобится две игральные кости, один будет задавать количество клеток, а второй направление. Направление, можно обозначить цветом. Например, красный — вперед; синий — назад, желтый — вправо, зеленый — влево.

А две другие стороны на кубике заклеить, и при их выпадении участник будет просто пропускать ход. Кидаем сразу два кубика. На первом выпало 2, а на втором красный цвет. Значит участник идет 2 клетки вперед.



Есть другой вариант, более простой. На карточках написать сразу сколько клеток и в каком направлении. Сделать таких карточек — штук 20. В начале игры все они лежат стопкой, рубашкой вверх. Каждый участник переворачивает карточку и ходит в соответствии с заданием на ней.



Теперь берем две фигурки и ставим их, например, в центр листа и начинаем по очереди кидать кубики и ходить в нужном направлении.

Если по пути, ты проходишь клетку с картинкой, то получаешь один камешек или одну монетку. В конце (например после 10 бросков игральных кубиков каждым участником или после того как один из участников достиг края листа или какой-то особой клетки) подсчитывается количество очков.

Если ребенок не любит соревнования (или еще мал для таких игр), то можно просто «собирать машины» вместе и потом почитать сколько вы собрали



Старшая возрастная группа



Симметрия из лего

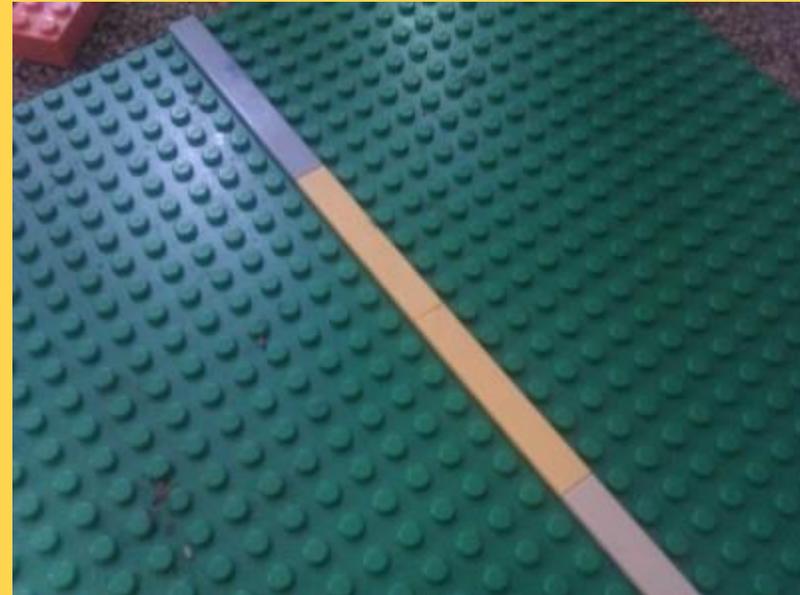
- Математическая игра и опять с использованием лего. Эта **игра очень полезна для развития пространственного мышления** и чувства симметрии.
- Я взяла пластину **лего** и разделила ее с помощью тонких деталей на 2 области. Теперь мама выкладывает с одной стороны, а ребенок пытается зеркально отразить узор с другой стороны. Или же можно вместе выложить с одной стороны, а после попытаться вместе выкладывать с другой.
- Легче показать на картинках, чем объяснить.



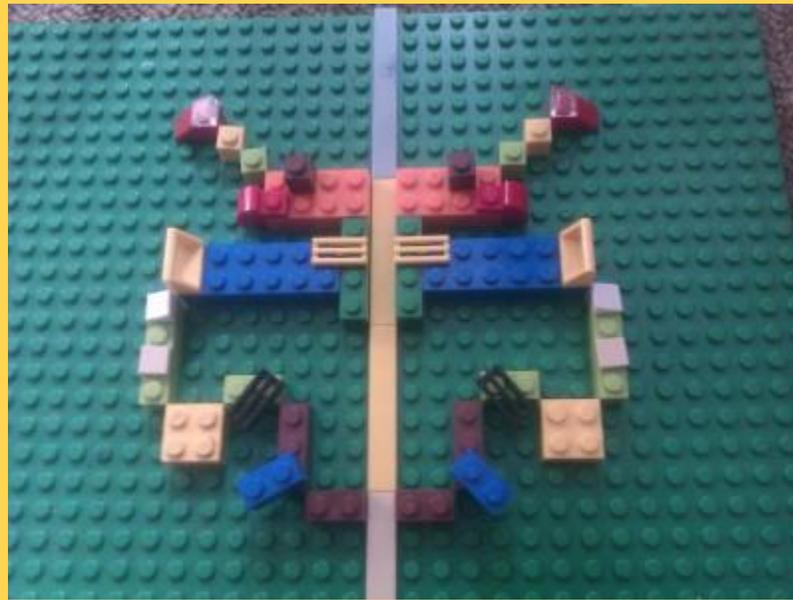
Итак вот пластина:



Сделали разделение:



Теперь делаем узор:



Если ребенок не понимает «положи симметрично» или «зеркально отрази». То есть 2 варианта объяснений.

Первый вариант: положите сами детальку с одной стороны, а потом скажите:» а теперь я положу симметрично» и положите с другой стороны. Для начала кладите детальки так чтобы они касались оси симметрии.

Второй вариант: поднесите зеркало и покажите как выглядит «зеркальный узор». Теперь предложите его собрать. Каждую положенную деталь можно проверять в зеркале. Вообще можно взять просто лист белой бумаги и набор геометрических фигур. Лист бумаги делим пополам и начинаем точно так же выкладывать симметричные узоры.



Плохой строитель

Это не столько игра, сколько история на размышления для ребенка, которая поможет подвести его к пониманию необходимости единой шкалы измерения. Вообще, **единицы измерения** трудная тема для детей даже школьного возраста. Но, начав с простых понятий, ребенок точно поймет ее быстрее и легче.

Жил был **мастер строитель**, у которого был подмастерье. Один человек дал им задание — построить дом, чтобы он в его двери проходил, но потолок не был слишком высок. **Строитель** измерил гражданина ладошками и записал — 20 ладошек.

Стоить же дом начал его помощник. Написано 20 ладошек, он и отмерил стену в 20 своих ладошек. Но когда дом было готов и пришел хозяин, он мог пролезть в дверь, только присев на корточки. Что случилось? Ведь измерено было верно — 20 ладошек и построено тоже верно — тоже 20 ладошек.

Если ребенок не догадался сразу, постройте вместе башенку из **лего** или из кубиков в 1-2 взрослые ладошки и в 1-2 детские ладошки. Одинаковы ли они по размеру? А почему разные?

Если ребенок еще не устал, можно рассказать про единицы измерения, которые одинаковы для всех, а называются сантиметры. Правда, если рука и ладонь у всех всегда с собой — линейку надо носить в кармане. Ведь именно с помощью линейки можно измерить сколько сантиметров в каком-то объекте.

Затем можно потренироваться в рисовании под линейку отрезков заданной длины. Для этого стоит показать ребенку шкалу (лучше, чтобы на ней был ноль), цифры и как измерять длину.

Чтобы было веселее, можно не просто откладывать отрезки, а строить дорогу или рельсы нужной длины.

Вот так можно начать знакомить малыша с единицами измерения.

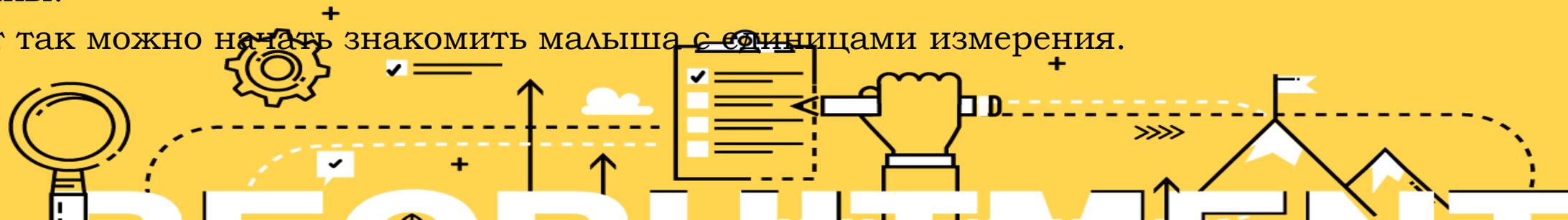


Таблица с двумя признаками.

Как сделать игру

- Для этого возьмите лист бумаги и расчертите его, вот так:

По горизонтали один **признак**, (например, у нас цвет вагончика), а по вертикали другой **признак**, (у нас количество окошек).

Я делала игру самостоятельно: вырезала вагончики и чертила поле. Но потом сделал несколько заготовок на компьютере и предлагаю вам их скачать, чтобы не тратить время.

Для этого нажмите на кнопку соц. сетей и подождите перезагрузки страницы или напишите мне на почту! +



• Начинаем играть

Теперь берем 9 вагончиков: 3 красных — с одним, двумя и тремя окошками; 3 желтых — с одним, двумя и тремя окошками и 3 синих — с одним, двумя и тремя окошками. И теперь пытаемся разложить их по клеткам.

Лучше ничего не объяснять ребенку, а показать как раскладывать. Для этого берем вагончик, решаем сколько у него окошек и какого он цвета, например нам выпал синий с 2 окошками. Теперь левую ладошку (или пальчик) ставим на вертикальный столбец с 2 окошками, а правую на синий цвет в горизонтальном столбце и ведем одну руку вниз, а другую в бок пока они не встретятся в нужной клеточке.

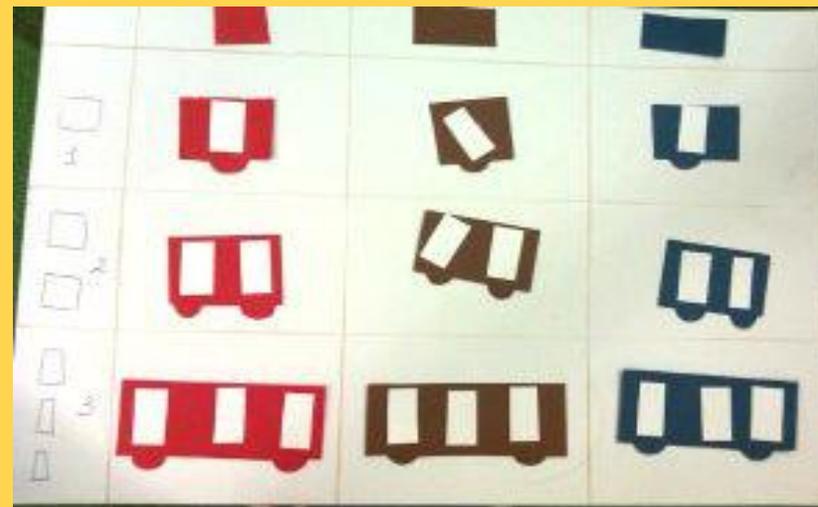
После нескольких игр, ребенок уже сможет «вести» эти линии не ладошками, а глазами и правильно находить ячейки.



- Мы разложили наши вагончики, вот так:

Первый раз игру обязательно упростите: возьмите **таблицу** из 4 ячеек и простые свойства, точно известные ребенку, например цвет и размер. Кроме того постарайтесь подобрать предметы интересные именно вашему ребенку:

- машинки с разными колесами,
 - принцессы в разных платьях и коронах,
 - щенята с разными хвостиками и окраской,
 - лошадки с разной гривой и хвостами
- и так далее и тому подобное.



- **Можно использовать лего. Как мы играли**

Еще хорошим материалом для **игры** могут стать кирпичики **лего** или мини-постройки из них. Например, будем сортировать по форме и цвету.



Веселая игра с координатной сеткой

- Сделали еще одну **математическую игру из лего**.

Я выложила квадрат 10 на 10 из кирпичиков лего, в центре крест — это **оси координат**. В самом центре, там где должен быть ноль, я поместила черный кубик.

Этот кубик мы назвали «**страт**» и на него поместили человечка из **лего**.

- **Как играть**

Дальше я бы рекомендовала не вдаваясь в подробности просто начать играть. Мы играли так: Другой лего-дядя начальник дает задание: "Посади **красный цветок в ячейку +1+4**". Лего-дядя подчиненный (или робот, тогда он может издавать забавные звуки бжжж, дrr итд) начинает рассуждать вслух: «**Всегда начинаем движение по горизонтали** (показывает, что это такое).

Если сказали «**плюс один**», значит начинаем движение вправо, к плюсу, проходим одну клетку (передвигаем человечка). Теперь будем двигаться по вертикали. Так как сказали «**ПЛЮС четыре**», то начинаем двигаться вверх, к стороне с плюсом, проходим 4 клетки. Вынимаем кубик и вставляем на его место красный (это красный цветочек).

И так дается несколько заданий по пересадке цветов на клумбе.



Еще есть такие идеи:

- Берем длинную ленту, на которой написан какой-нибудь код (+4-4 | +3-1 | -4+2 | 0-3). Человечек идет к нужному квадратику, поднимает кирпичик и там находит маленький квадратик с буквой. После того как нашел все квадратiki, может прочитать слово. Например «**печка**», в печке же лежит сюрприз для ребенка.
- Опять лента с кодом, но только теперь в нужном месте ребенок заменяет кирпичик на другой цвет, например на красный. Когда заменил все кирпичики, то получается красивый узор или опять таки предмет в доме, в котором прячется маленький подарочек.



Играйте на здравье!

