



ТВОРЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР

Портал для педагогов  
[tc-sfera.ru](http://tc-sfera.ru)

Журналы для специалистов  
[sfera-podpiska.ru](http://sfera-podpiska.ru)

Интернет-магазин  
[sfera-book.ru](http://sfera-book.ru)

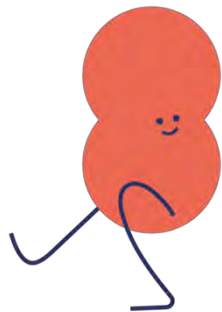
# Steam - Конструирование как средство развития творческих способностей, инженерного и технического мышления



17.04.2023

## **СПИКЕР:**

Модель Наталья Александровна  
методолог, специалист по дошкольному развитию, автор книг  
для родителей, педагогов и детей дошкольного и младшего  
школьного возраста



# ЧТО ТАКОЕ STEAM?

Сегодня, чтобы успеть за новыми открытиями и шагнуть с миром в одну ногу, наше образование должно достичь еще немало важных усовершенствований и дать детям возможность воплотить в жизнь свои мечты и задумки, которые начинают формироваться у них в дошкольном учреждении.

Что же такое STEM (STEAM)?

Как использовать STEAM в деятельности с детьми-дошкольниками?

Это новый современный подход к образованию, который строится на союзе нескольких дисциплин. Из них строится аббревиатура STEAM: S - наука (science); T- технология(technology); E- инженерия (engineering) M - математика (mathematics); A- творчество (art)/



Современное образование – это экспресс, устремленный в будущее; молодые люди, находящиеся в нем, стремительно мчатся в мир будущего, насквозь пронизывая настоящее. Там их ждут свои дела. Образование, которое не наполнено смыслом будущего, похоже на экспресс без колес.

*Амонашвили Ш. А.*



МБДОУ №73 г. Сергиев  
Посад

# STEAM - ОБРАЗОВАНИЕ

Внедрение в практику системы STEAM направлено на развитие интеллектуальных способностей через научно-техническое творчество.

Известен ли вам такой факт, что о необходимости сочетания искусства и науки говорил еще Леонардо да Винчи! Более 500 лет назад говорили об этом философы и мыслители. STEAM - образование задействует оба полушария мозга. Левая сторона мозга отвечает за логику, математическое мышление, языковые способности, а правая обеспечивает креативное мышление, она отвечает за ориентацию в пространстве, воображение, музыкальные способности.





# ЕДИНСТВО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ И ИСКУССТВА



Фото Елены Филипповой



Знаете ли вы, что многие ученые и изобретатели были музыкантами и художниками, писателями и поэтами. Например, физик –теоретик Альберт Энштейн любил играть на скрипке, а американский изобретатель Сэмюэл Морзе был замечательным художником, русский учёный-естествоиспытатель, ученый физик и химик Михаил Васильевич Ломоносов был поэтом, писателем и создателем «мозаичного художества». Можно сказать, что критическое мышление и креативность развивались посредством союза некоторых дисциплин, связанных с правой половиной мозга. Функции мозга человека - удивительная загадка человечества.

# ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Инженерное мышление. В чём же уникальность данного вида *мышления*? Какие свойства присущи ему? И самое главное - обладаете ли вы *инженерным мышлением*? И можно ли это как-то развить? Задача педагогов – развивать навыки изобретательства, творчества, инженерии. Инженерное мышление - это вид познавательной деятельности, направленной на исследование, создание и эксплуатацию новой и надежной техники. Инженерное мышление – активная форма творческого мышления. Инженерное мышление дошкольников формируется на основе научно-технической деятельности, такой как конструирование, робототехника и других видов конструирования.



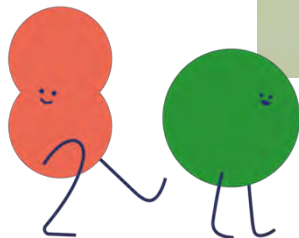
# ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ

В инженерном мышлении главное — решение конкретных задач и достижение конкретных целей.

Креативность. Это слово вошло в наш лексикон совсем недавно, но прочно закрепилось в нашей жизни. Мы говорим «креативный человек», «креативная идея».

Американский психолог Э. Фромм предложил такое определение креативности: «Это способность удивляться и познавать, умение находить решение в нестандартных ситуациях, нацеленность на открытие нового и способность к глубокому осознанию своего опыта».

Существует мнение, что креативность – это естественная способность, изначально свойственная каждому человеку.



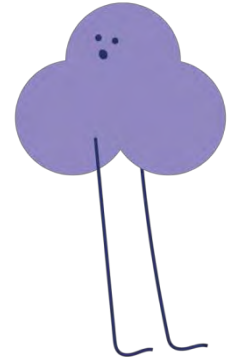


# В основе креативности лежат фантазия и воображение.

КРЕАТИВНОСТЬ. МБДОУ №73, Г. СЕРГИЕВ ПОСАД



Рассказывает воспитатель 8 группы:  
« Ребята продолжают создавать приборы связи для главного космического инженера планеты Фандора. И компьютер и радиоприемник, и рацию и телефончик, и, даже чехольчик к нему, сконструировали сегодня ребята из контейнеров для яиц. Все волнуются за Фила. Как долетит, пусть позвонит!»



# ЧТО ТАКОЕ КРЕАТИВНОСТЬ ?

Креативное мышление позволяет смотреть на задачу с разных сторон и находить уникальный путь решения. От него в том числе зависит успех ребенка в выбранной сфере и в жизни в целом. *Креативность — это умение ребенка выйти за рамки привычных решений и банальных шаблонов, соединить привычные вещи и создать нечто принципиально новое.* STEAM-образование развивается, как один из основных мировых трендов и основано на применении междисциплинарного и прикладного подхода, а также на интеграции всех пяти направлений в единую схему обучения. Именно поэтому, модуль для развития абстрактного и логического мышления – конструирование – входит в steam- образование.



# ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ, КРЕАТИВНОСТЬ И КОНСТРУИРОВАНИЕ (МБДОУ №73, Г. СЕРГИЕВ ПОСАД)

«Дедушка Мороз предложил выполнить его задание из календаря ожиданий и смастерить необычную ёлочку из любых материалов, мы немного растерялись в выборе идеи и предметов конструктивного материала... В голове куча предложений и вариантов: лего - конструктор, деревянные палочки, пробки, коробки, втулки, цветная бумага..».



# КОНСТРУИРОВАНИЕ – ПЕРВЫЙ ШАГ В СТЕМ-ОБРАЗОВАНИЕ

Термин «конструирование» произошел от латинского слова «construere», что означает создание модели, построение, приведение в определенный порядок и взаимоотношение различных отдельных предметов, частей, элементов. Конструирование – основной вид продуктивной деятельности дошкольников и, кроме того, увлекательное занятие. Дети строят здания, машины, предметы быта из различных доступных материалов: деревянных строительных наборов, конструкторов «LEGO», фигур из игры «Танграм» и др. Эта деятельность для ребят привычна, и они легко с ней справляются: способы построения моделей, а также закрепления деталей между собой не вызывают затруднений и, как правило, не требуют специального обучения.





# ПОДДЕРЖКА ДЕТСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ И САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ



Развитие инженерного мышления с поддержкой детской инициативы в МБДОУ №73 г. Сергиев Посад



# ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ И КОНСТУИРОВАНИЕ

Инженерное мышление — не просто знание специфических дисциплин, это особая картина мира, способ мышления. Это умение видеть мир как систему, проектировать её элементы и управлять ими. Конструктивная, познавательно исследовательская деятельность детей и их вовлечение в научно-техническое творчество направлены не только на развитие интеллектуальных способностей, специфичных для этих видов деятельности, но и на развитие личностных качеств детей, формирование комфортного самоощущения в современном мире.

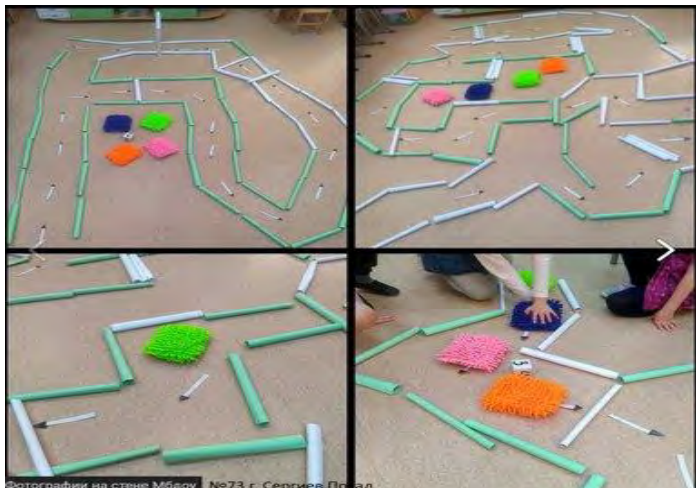


# ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ



Рассказывает Н. Хоштария: «Игра по стрелочкам с использованием математического куба, ярких губок (цветные ёжики), бумажных трубочек, вызвала у детей интерес и интригу.

Ход игры заключался в следующем: в начале ребята построили из бумажных трубочек лабиринт, стрелками указали маршрут и начали бросать кубик, какая цифра выпадала на кубе, столько движений "цветными ежиками" надо было сделать в сторону стрелок, выигрывал тот, кто первым доберется до конца маршрута..



Фотографии на стене МБДОУ №73 г. Сергиев-Посад

# ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ



Зачатки инженерного мышления необходимы ребенку уже с малых лет, так как с самого раннего детства он находится в окружении техники, электроники и даже роботов.

Данный тип мышления необходим как для изучения и эксплуатации техники, так и для предохранения «погружения» ребенка в техномир (приучение с раннего возраста исследовать цепочку «кнопка — процесс — результат» вместо обучения простому и необдуманному «нажиманию на кнопки»). Так же ребенок должен получать представление о начальном моделировании, как о части научно-технического творчества. Основы моделирования должны естественным образом включаться в процесс развития ребенка так же, как и изучение формы и цвета.

# КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗ ГАЗЕТ. ОПЫТ МБДОУ №73, Г. СЕРГИЕВ ПОСАД

«Газета, на сегодняшний день, оказалась самым дефицитным неструктурированным материалом для детской фантазии и идей! Этот вид бумаги востребован и интересен! Я предложила ребятам сконструировать из газеты домик. Сначала они скрутили трубочки из газеты, используя деревянные длинные шпажки, затем, зафиксировали трубочки клеем или малярной лентой, а потом, из полученных трубочек изготовить домик в виде объёмного треугольника. Ребятам потребовались умения измерять предметы и части по длине, накладывая один предмет на другой. Далее, дети с помощью малярного скотча скрепляли элементы постройки между собой. После работы у ребят остались длинные неиспользованные трубочки и мы сконструировали из них палатку. Что самое интересное- если начинать проводить работу от простого к сложному, то весь процесс моделирования занимает совсем немного времени».





# ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ

Модернизация дошкольного образования, предполагает, что целью и результатом образовательной деятельности дошкольных учреждений будет являться не сумма знаний, умений и навыков, а приобретаемые ребёнком способности и качества, такие, как задают целевые ориентиры по ФГОС: у ребенка развита крупная и мелкая моторика; проявляет любознательность; интересуется причинно-следственными связями, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, умеет выражать свои мысли, договариваться, делать выбор, способен к волевым усилиям.





# ДИНО – КОНСТРУИРОВАНИЕ



### Рисует 18. Тело-конструктор

С краями можно играть не только в катки, но и в сюжетную и сюжетную дидактическую. Для этой игры требуется специальному листу с геометрическими фигурами. Это можно сделать с помощью клея. С помощью клея можно использовать фигурки, вставки, вырезанные из бумаги.

Сначала нужно вырезать из бумаги несколько фигурок: круг, квадрат, треугольник, ромб, трапеция. Затем можно вырезать из бумаги вырезанные фигурки, вставки, вырезанные из бумаги. Можно вырезать из бумаги вырезанные фигурки, вставки, вырезанные из бумаги.

Тело-конструктор можно использовать в различных целях: для развития мелкой моторики, для развития воображения, для развития памяти.

Другой вариант: 1 ст. и краской. 1 ст. и вырезанные из бумаги фигурки. 1 ст. и клей ПВА, один из вариантов: вырезать фигурки.

Можно использовать вырезанные фигурки в качестве материала для игры. Можно использовать вырезанные фигурки в качестве материала для игры. Можно использовать вырезанные фигурки в качестве материала для игры.

Приступая к созданию конструктора, можно использовать вырезанные фигурки в качестве материала для игры. Можно использовать вырезанные фигурки в качестве материала для игры.

- 1 большой треугольник;
- 1 большой квадрат;
- 1 большой круг;
- 1 большой ромб;
- 1 большой трапеция;
- 1 большой параллелограмм;
- 1 большой шестиугольник;
- 1 большой звезда;
- 1 большой многоугольник.

Увеличить количество деталей, вырезать их по своему желанию. Можно использовать вырезанные фигурки в качестве материала для игры.



№ 18

Для игры? Предложите ребенку поиграть с деталями конструктора. Попросите сделать геометрические фигуры и описать их по форме и размеру. Можно использовать вырезанные фигурки, вставки, вырезанные из бумаги. Можно использовать вырезанные фигурки, вставки, вырезанные из бумаги.

Можно использовать вырезанные фигурки в качестве материала для игры. Можно использовать вырезанные фигурки в качестве материала для игры. Можно использовать вырезанные фигурки в качестве материала для игры.

Можно использовать вырезанные фигурки в качестве материала для игры. Можно использовать вырезанные фигурки в качестве материала для игры. Можно использовать вырезанные фигурки в качестве материала для игры.



# КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

Стр.21. 101 Моделирование – процесс создания моделей. Модель – это уменьшенное или увеличенное подобие реального объекта.

Конструирование – это процесс создания нового предмета или изменение имеющегося с целью его улучшения.

Конструкция – это состав предмета, то есть его детали, их количество, форма, материал, соединения, отделка.



# ИНЖЕНЕРНАЯ КНИГА

Что такое инженерная книга?

Давайте спросим у тех, кто ее придумал.

А придумали её –творческий и креативный коллектив МБДОУ №73 (г. Сергиев Посад). Вот, что рассказала руководитель детской организации- Наталья Хоштария.

«Что такое инженерная книга?

Инженерная книга - это детский документ, который заполняется ребёнком на каждом занятии по конструированию.

В инженерной книге, в доступной для детей форме (детским языком, картинками, рисунками), отражены все этапы продвижения инженерного проекта, то есть процесс создания модели, которую дети будут конструировать. В наших группах инженерная книга ведётся в обычных альбомах для рисования (на каждого ребёнка).



# ИНЖЕНЕРНАЯ КНИГА. ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ #ДЕТСКИЙСАД73 #СЕРГИЕВПОСАД

«На первой странице расположены картинки с правилами безопасности и поведения на занятиях, материал из которого можно создать модели.

Вначале занятия с детьми проговариваются правила безопасности, затем дети выбирают конструктор или другой материал из которого будут делать объект.

Далее, обсуждается алгоритм создания модели, заносятся в инженерную книгу схемы и рисунки объекта, который будем конструировать.

Дети рисуют человечков, с кем они хотят конструировать (один или в команде).

После выполнения задания дети рисуют смайлики, если получилось - весёлый смайлик, если нет - грустный.

Книга ведётся регулярно».





# ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ , ТВОРЧЕСТВО И ТРИЗ

Обобщающее занятие по подсистемам

## 1. «Конструкторы».

Приходит Игрушка и рассказывает:

- Мне вчера подарили конструктор, такая игра интересная, много частей, и что хочешь, то и собрать можно. А у вас в группе конструкторов нет, неинтересно.

П.: Почему неинтересно? У нас в группе много конструкторов, можно даже сказать, что у нас одни только конструкторы и есть!

И.: Как это так?

П.: Так ведь из частей состоит не только конструктор, а все остальное тоже. Вот, например, стул. Из каких частей он состоит? И.: Четыре ножки, сиденье и спинка.

П.: Совершенно верно. Стул можно разобрать и получатся эти части, а можно из таких частей собрать новый стул. Вот и получается стул как конструктор: его тоже можно собирать и разбирать... И.: Ой, точно! А еще что?

Педагог называет несколько объектов, затем раздает детям предметы или их изображения и предлагает по цепочке назвать все детали этих «конструкторов».







Что нужно?

Пустая картонная коробка нужного размера  
5 картонных кругов (тарелка) –  
4 для шин и 1 для рулевого колеса  
бумажная лента, акриловые краски



# КОНСТРУИРОВАНИЕ И ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО



Считается, что при помощи изобретательских задач раскрывается творческий потенциал каждого ребенка. Сколько простых, необходимых в быту вещей созданы детскими руками в результате нестандартного мышления. Присмотритесь, прислушайтесь к каждому ребенку. Возможно, размышляя над чем-то, он мечтает о важном изобретении!

Уже сегодня мы закладываем фундамент успешного будущего детей через изучение основ механики и физики, конструирования и моделирования, через знакомство с программированием, химией, биологией, астрономией, географией, через создание действующих моделей и интерактивных поделок и др.

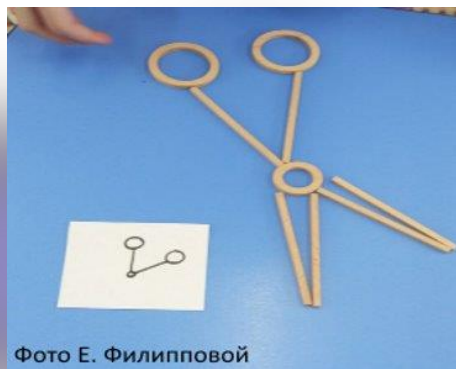
# КАК ВЫ ДУМАЕТЕ, ЧТО ЭТО ТАКОЕ?



# ДЕТСКАЯ ФАНТАЗИЯ БЕЗГРАНИЧНА



«Друдлы» - это черно - белые картинки - загадки, смотря на которые совершенно невозможно точно сказать, что это такое. Смысл «Друдлов» - придумать как можно больше вариантов видения картинки. Они заставляют мозг перелопатить тонну информации, чтобы соотнести образ, с изображением на картинке. Самое главное в этой игре - правильного ответа просто не существует.





# КОНСТРУКТОР ИЗ МЫЛЬНЫХ ПУЗЫРЕЙ



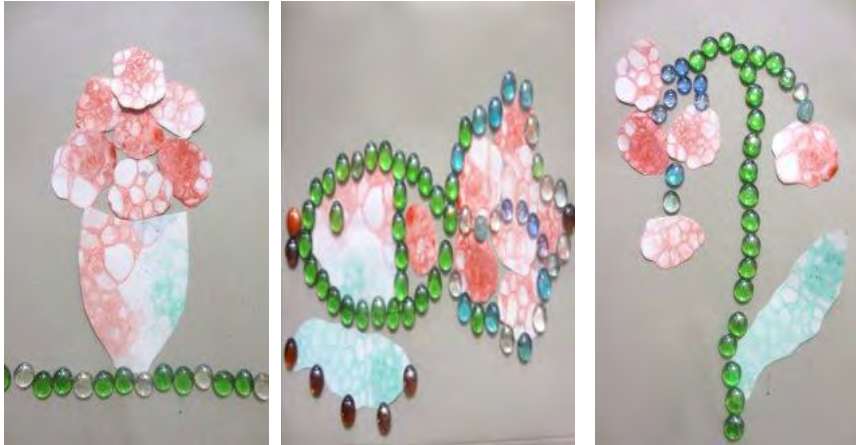
Невероятно интересный, развивающий воображение конструктор из мыльных пузырей «Мылькон»!!!! (стр.113)

Шаг 1. Выдуваем на бумагу пузыри.

Шаг 2 . Ждём, пока пузыри высохнут.

Шаг 3. Вырезаем детали.

Шаг 4. Составляем удивительные картины из мыльных пузырей и стеклянных камушек!







# КРЕАТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ



Рассказывает руководитель детской организации - МБДОУ №73 (г. Сергиев Посад) Наталья Хоштария: «Наши ребята, хоть ещё и не велики, но уже реализуют свои задумки в творческом процессе. Сегодня для ребят стояла задача: смоделировать необычные постройки из кусочков, полосок цветной бумаги для города своей мечты.

Необычные, загадочные макеты вышли у ребят в итоге.

Я смело могу сказать, что будущее именно за таким необычным подходом в детском творчестве Мероприятие организовано и проведено воспитателем Коноваловой Я. А.»

[#детскийсад73](#) [#сергиевпосад](#)

# «ВОДЯНОЕ КОЛЕСО» В ДЕНЬ ИЗОБРЕТАТЕЛЯ

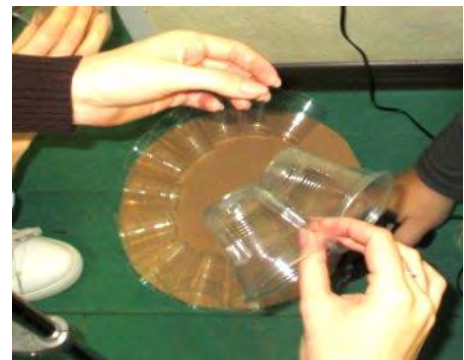


17 января - день особенный. Это день детских изобретений. Что такое изобретения? Изобретения – двигатель прогресса. Любое изобретение основано на получении новых возможностей и тесно связаны с умением формулировать вопросы и находить на них ответы опытным или экспериментальным путём. Проведите в день детских изобретений игровые сеансы, развивающие воображение, творчество, познавательные способности, мышление и т.д. Например, игровой сеанс «Водяное колесо» с опытно – экспериментальной, продуктивной деятельностью.

# «ВОДЯНОЕ КОЛЕСО» В ДЕНЬ ИЗОБРЕТАТЕЛЯ

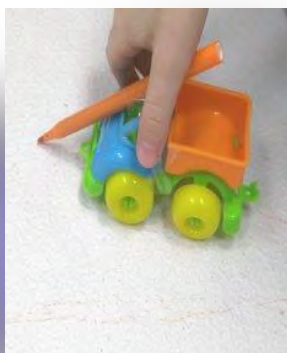
Из будущей книги Н. Модель «Секреты STEAM-проектов для дошкольников. часть 1  
«Вращение колеса зависит от силы струи. Вода наполняет стаканчики (ведёрки), и они начинают стремиться вниз. Движение стаканчиков крутит колесо. Опыт объяснил детям принцип работы водяной мельницы и дети получили знания о том, что по тому же принципу работает гидротурбина, которая вращаясь вырабатывает электроток.

Современный человек также использует силу воды. Люди строят гидроэлектростанции. Вода крутит огромные турбины, которые и превращают силу воды в электричество».





# ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД» - СЮЖЕТНО-РОЛЕВОЙ ИГРОВОЙ СЕАНС.



«Знакомство с машиностроительными профессиями.

- Это профессии, без которых не было бы разных машин. Кто придумывает машины, разную технику и детали? (Инженер)

Инженер сначала рисует макет на бумаге, выполняет чертеж.

Рабочие на заводе по таким чертежам делают детали машины

и собирают их. Профессия инженер – очень ответственная и важная.

Кроме инженеров на заводе работают рабочие – токари,

фрезеровщики, сварщики и др. Эта техническая

специальность называется станочники, потому что рабочие работают на

станках. Когда станочники сделают все детали, их собирают в

единый механизм другие рабочие – слесари-сборщики. Еще на заводе

есть контролёр. Как вы думаете, что делают контролёры?

# ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»

Контролёры проверяют, правильно ли сделаны детали. Работает контролёр с измерительными инструментами.

Что делают на заводе, если вдруг контролёр найдёт ошибку в сделанной детали? Педагог предлагает создать машину (транспорт) на котором дети смогут отправиться в путешествие.

- Рассмотрите схему автомобиля и определите, какие детали вам потребуется для её изготовления.

Воспитанники Елены Олеговны Ушаковой в Учебно – развивающем центре Елены Ушаковой (г. Йыхвы, Эстония) самостоятельно разработали

проект машины.

Самостоятельно

её сконструировали.

Самостоятельно собрали детали.

Самостоятельно украсили.



# ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»

Вот что про сам проект рассказывает Елена Олеговна.

- Огромную радость приносит детям игра, в которой можно использовать игрушки, сделанные своими руками и вместе с друзьями. Конечно, игре и созданию машин предшествует разделение на команды, обсуждение идей, выбор варианта, который бы содержал предложения всей команды. Также обсуждаем свойства материалов для творчества, как с ними действовать, договариваемся о правилах работы в команде. Основой стали листы упаковочного картона. Ребята работали с огромным азартом, самостоятельно, умели договориться о совместных действиях, играли весело, идеям для игры не было конца!

У нас  
получились  
автопоезд и  
«Минивэн»,  
все  
пассажиры  
вместились.»



# КОЛЛЕКТИВНОЕ ТВОРЧЕСТВО И КОНСТРУИРОВАНИЕ

Коллективное творчество позволяет: объединять индивидуальные интеллектуальные алгоритмы для достижения общих целей; развивать у детей умение договариваться, правильно задавать вопросы, аргументировать логически обоснованными фактами и т.д., то есть формировать культуру дискуссии и навык «сублимированного вывода»; формировать уверенность в своих силах и ощущение эффективности работы в команде; воспитывать ценностное отношение как к процессу, так и к результатам труда, как общего, так и вклада каждого участника, в том числе и личного вклада ребенка



Фото МБДОУ № 73  
(г. Сергиев Посад)



# КОНСТРУИРОВАНИЕ «МИКРОВОЛНОВАЯ ПЕЧЬ»



•«Познакомились со строением и назначением микроволновой печи, узнали как она работает. Познакомились с новыми понятиями: "элетромагнитные волны" и "магнетрон». Рассмотрели детскую микроволновку в закрытом и открытом виде, обратили внимание на детали и зафиксировали в инженерной книге из каких основных частей она состоит. С помощью бумаги и конструктора дети сделали микроволновые печи. Работа была нелёгкой, но наши ребята очень любят конструировать, потому что можно творить, придумывать что-то необычное или усовершенствовать реальные модели, поэтому для них не страшны никакие трудности». [Мбдоу](#) №73 г. Сергиев Посад

# STEAM- ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТВОРЧЕСТВО



Как проявляется творческая STEAM- деятельность в группах талантливого педагога из г. Йыхвы (Эстония) - Елены Ушаковой, которая делится с нами своими идеями. Вот она рассказывает, как сделать «Воздушную аппликацию - Лес чудес» для детей 5-7 лет.

«Однажды мне очень понравился вопрос педагога другому педагогу : «Как сделать пространство для занятий достаточным, чтобы и передвигаться свободно, и заниматься творчеством?» Ответ был простой: «У вас есть не только мебель в группе, но и пол, стены, потолок! И правда, нам вообще могут быть не нужны столы и стулья, да и зачем в волшебном лесу лишние предметы? «

# СТЕАМ- ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И НЕОБЫЧНОЕ ТВОРЧЕСТВО



«Используем потолок - подвешиваем длинные узкие бумажные листы и вот уже появляется творческое пространство, которое можно превратить во что угодно для игры и общения. Каждый ребенок сможет выбрать свою тему для воплощения фантазии - это и высокое небо, и весёлая ягодная полянка, просто солнце. Работали с фоамираном, закрепляя умение пользоваться ножницами, приклеиваем на двусторонний скотч, можно взять клей и просто цветную бумагу, наклейки, украшения. Будем продолжать заполнять "лес чудес" с другими группами, места достаточно, чтобы добавить сюжетных линий».

# STEAM-ПРОЕКТ «ОТКУДА ПРИШЕЛ БУМАЖНЫЙ СТАКАН. МАСТЕР-КЛАСС « СТАКАНЧИКОВЫЙ КАЛЬКУЛЯТОР»».



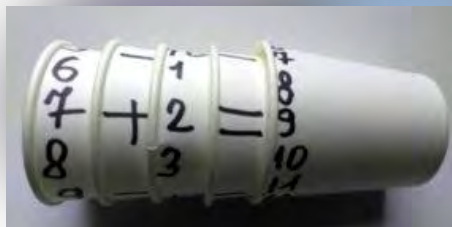
Бумажные стаканы - хороший материал для STEAM – деятельности.

Бумажные или пластмассовые стаканы в помощь STEAM – «Играем и считаем»

Формируем познавательный интерес в процессе открытия новых знаний о казалось бы известном предмете – бумаге. Знаете ли вы, что игра со стаканчиками способствует активизации коры головного мозга. Удивительно, но эта игра еще и помогает повысить скорость чтения! Развивается мелкая моторика, укрепляется мускулатура пальчиков, улучшается координация. А также создается ситуация успешности. С каждым разом результат улучшается! Бумажные стаканчики могут быть счетным и игровым материалом.



# ПРО СТАКАНЧИКОВЫЙ КАЛЬКУЛЯТОР



Что нужно?

На каждого ребенка необходимо по 5 бумажных стаканчиков, маркер.

Как делать?

На первом стакане маркером написать по кругу числа от 1 до 10. На втором стаканчике написать по кругу знаки + и -. На третьем стаканчике написать по кругу числа от 1 до 10. На четвёртом стаканчике по кругу написать знак =. На пятом стаканчике по кругу написать числа от 1 до 15. Такие калькуляторы дети могут сделать сами в свободное время. Для того, чтобы стаканчики не складывались и было видно все числа и знаки, на дно каждого стаканчика нужно вставить и приклеить ватный диск.

Как играть с калькулятором? Стаканчики вложить один в другой. Они свободно поворачиваются в любую сторону.

Педагог задаёт пример, дети крутят стаканчики, составляют пример и ответ. Потом выкладывают пример из карточек с цифрами и знаками из вкладыша.

# КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ СТАКАНЧИКОВЫЙ КАЛЬКУЛЯТОР НА ИГРОВЫХ СЕАНСАХ



Например.  
Педагог. Вам нужно набрать 24 очка и лопнуть наибольшее количество шаров. В какие шары нужно попасть?



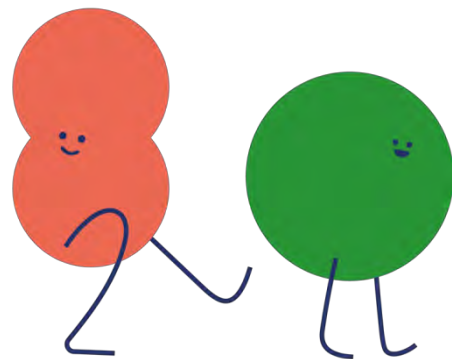
**Внимание педагога!**  
Для игрового сеанса № 15 необходимо подготовить «калькуляторы» — по 5 бумажных стаканчиков на каждого ребенка. На первом стакане маркером написать по кругу числа от 1 до 10. На втором написать по кругу знаки «+» и «-». На третьем — числа от 1 до 10. На четвертом — знак «=». На пятом — числа от 1 до 15. Такие калькуляторы дети могут сделать сами в свободное время. А чтобы стаканчики не складывались и были видны все числа и знаки, на дно каждого стаканчика нужно вставить и приклеить ватный диск.

Как играть с калькулятором? Стаканчики вложить один в другой. Они свободно поворачиваются в любую сторону. Педагог задает пример, дети крутят стаканчики, составляют пример и ответ. Потом выкладывают пример из карточек с цифрами и знаками из вкладыша.



Перед игровым сеансом № 16 педагогу необходимо подготовить игру «Фигуры в круге». Для игры нужны пластиковые прозрачные крышки от молочных продуктов, например, от сметаны. На внутреннюю часть крышки необходимо наклеить различные геометрические фигуры разного цвета. Эту игру могут сделать сами дети в свободное время.

Как играть? Педагог, например, показывает карточку. Дети на скорость кладут крышки с фигурами одна на другую, как на карточке.



# «СТАКАНЫ –ТАНЫ». КОНСТРУИРОВАНИЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО И ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ



Н.А. Модель.

81 **В** БИБЛИОТЕКА ВОСПИТАТЕЛЯ Проектная деятельность с фигурами-тангами

## Игра «Посчитай и сделай башню»

Интересен вариант для развития вычислительных навыков. Наклейте на стаканы кружки. Для разных команд кружки разного цвета. Организуйте командную игру. Для этого нужны 2 стола для игроков, на которых лежат фигуры, и один стол, на котором лежат стаканы. Между столами — полоса препятствий. По сигналу ведущего игроки берут любой стакан, проходят полосу препятствий, добегают до своего стола, считают количество кружков на стакане и кладут на него столько же любых фигур-танов. Второй игрок ставит стакан на фигуры и кладет свои фигуры. Игра продолжается до тех пор, пока не упадет чья-то башня (рис. 65).



Рис. 65

82 **В** БИБЛИОТЕКА ВОСПИТАТЕЛЯ Тайны Танграма

## Игра «Башни разноцветные»

Игра с карточками, на которых указан цвет фигуры. Игроки проходят полосу препятствий, подбегают к своему столу и по карточке выбирают фигуры, складывая их друг на друга. Игра заканчивается, когда у кого-то разрушится башня. Карточки сделать могут сами игроки, нарисовав фломастером полоски, соответствующие цвету фигур.

## Игра «Считай, клалц, считай. Башни со стаканами»

Для этой игры тоже понадобятся карточки, которые указывают, сколько стаканов для башни нужно взять. Игрок берет карточку, преодолевает полосу препятствий, подбегает к своему столу, у которого стоят корзины со стаканами и фигурами. Задача игрока — взять столько стаканов, сколько указано на карточке, и положить на них



Рис. 66







# ИНЖЕНЕРНОЕ ИСКУССТВО ДЛЯ ДОШКОЛЯТ



Погружаемся в мир инженерных наук, который делает игровой сеанс занимательным и формирует умения, необходимые для дальнейшего обучения в школе, в ВУЗе и, возможно, повлияет на выбор будущей инженерной профессии.

«Инженерное мышление» не просто учит решать задачи определённого типа, оно помогает понять, как устроен мир, и как влияют друг на друга разные объекты в разных ситуациях.

Также, инженерные игры учат находить оптимальный способ решения множества бытовых задач, с которыми мы сталкиваемся ежедневно. Инженерное мышление нужно не только будущим инженерам. Оно формирует базовые представления о физике, с которой мы сталкиваемся каждый день, и помогает любому человеку в познаниях окружающего мира. В результате у ребёнка формируется целостный подход к решению любых задач: в то числе тех, с которыми он не сталкивался ранее.

# КАК ИГРАЮТ ДЕТИ В ИГРЫ ИЗ КНИГИ «СЕКРЕТЫ ТАНГРАМА»



# НЕТРАДИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ



Рассказывает воспитатель МБДОУ №74 (г. Сергиев Посад) «Конструирование из спичек "Будка для моей собаки».

Как организовать образовательную деятельность так, чтобы дети увлеклись и почувствовали себя будущими инженерами-конструкторами? Всего лишь надо предоставить детям необычный материал как спички и показать первое, с чего следует начать.

А дальше тишина и кропотливая работа обеспечена!

Сегодня мы учились моделировать из спичек и пластилина будку и у нас получились замечательные домики!

Дети с интересом работали с новым материалом и создавали аккуратно сначала модель куба, затем призмы.

Много домиков было смоделировано детьми - собаки не останутся в такую снежную ветреную погоду без крова!»



Нетрадиционные материалы для конструирования выбрали педагоги МБДОУ № 73 (г. Сергиев Посад) «Мы поделились сегодня на 2 команды. Одна команда конструировала из крышек с помощью схем. А другая команда конструировала из бигудей. Наблюдая за играми детей, мы обратили внимание на то, что они с увлечением играют с бигудями. Сначала их игры носили манипулятивный характер, потом стали появляться фигурки, предметы ближайшего окружения - цветы, солнце. И сегодня в преддверии праздника 8 марта, вторая команда сконструировала цветочную полянку».



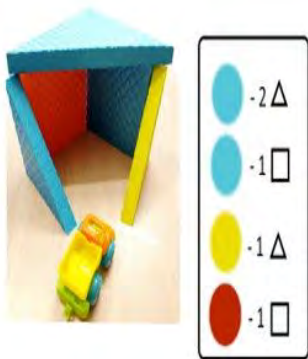


# ТЕХНИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ И ИГРА «ТАНГРАМ»



«Танграм» можно считать и головоломкой, и конструктором, и тренажёром. А еще «Танграм» представляет собой современную педагогическую игровую технологию обучения дошкольников и младших школьников, которая называется – STEAM. Это новая современная методика, подразумевающая смешанную среду обучения, которая помогает детям понять, как применять науку и искусство в жизни, сочетая их с математикой и исследованиями. STEAM – образование основано на слиянии пяти направлений в единую систему: естественные науки, технология, творчество, математика. STEAM-развитие (образование) является одним из мировых трендов.

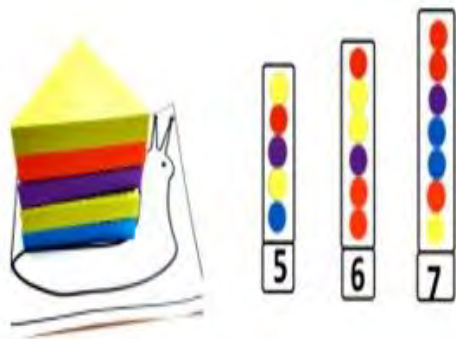
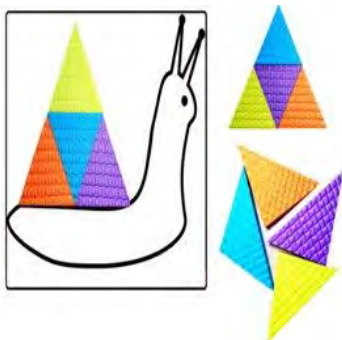
# ТЕХНИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ И НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ «СТЕАМ-ТАНГРАМ»



А при объединении с игрой «Танграм» появляется новое направление в образовании, целью которого является развитие интеллектуальных способностей через научно – техническое творчество, математику, технологию и создание таких игровых ситуаций, где дети могут применить ранее полученные знания и умения, найти новые подходы к решению поставленных задач через конструирование и моделирование, различные виды художественно-творческой деятельности, математических решений, опытно – экспериментальной и исследовательской деятельности, освоения новых технологий. Так как в наборе напольного варианта игры «Танграм» 8 маленьких треугольников 4 цветов, то можно организовать игру для развития воображения и научить решать задачи на комбинаторику.



# ТАНГРАМ-КОНСТРУИРОВАНИЕ. ИГРА «РАЗНОЦВЕТНЫЕ ДОМИКИ» ИЗ КНИГИ Н. МОДЕЛЬ «ТАЙНЫ ТАНГРАМА»

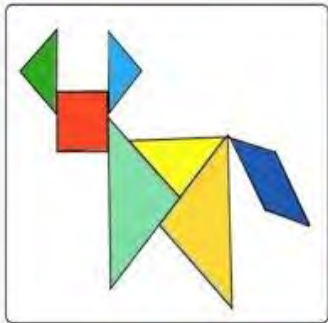


Игра развивает вариативность мышления, логику, ориентировку в пространстве.

Для игры нужно нарисовать улитку на ватмане или листе А3.

Уля – это улитка, которая очень любила наряжать свой домик. Все животные удивлялись, как ей удается, каждый день прогуливаться с разным домиком. Задайте проблемный вопрос детям, показав образец: «А вы как думаете, почему домик Ули всегда разный?» Если дети не смогут ответить на вопрос, поменяйте фигуры и задайте вопрос снова. Предложите детям построить свой вариант домика из треугольников. Разделите детей на 2 команды и попросите узнать, сколько вариантов домиков у Ули? Хватает ли этих вариантов на неделю, чтобы менять свой домик каждый день?

# КОНСТРУИРОВАНИЕ 2D И 3D КОНСТРУКЦИЙ

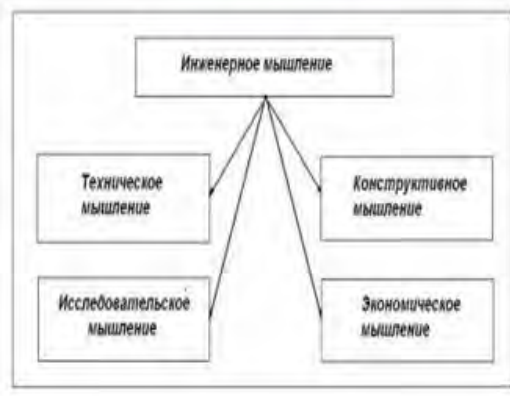


Инженерное мышление является активной формой творческого мышления и связано с креативным и логическим мышлением, без которых невозможен процесс конструирования. «Танграм» включает в себя основную деятельность по формированию инженерного мышления, которая состоит из конструкторской деятельности, моделирования, создания 2D и 3D конструкций (напомню, что мы говорим о нетрадиционном использовании фигур-тангов). Конструирование готовит почву для развития технических способностей дошкольников и направлено на развитие исследовательской, изобретательской и творческой деятельности. Конструирование учит наблюдать, запоминать, обобщать, анализировать, воспроизводить, размышлять, сравнивать, действовать по плану и определённому алгоритму, делать выводы, устанавливать причинно – следственные связи и т.д. Всё это, конечно, способствует развитию инженерного и логического мышления.



# ВИДЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ И СТРУКТУРА ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

## Структура инженерного мышления



Познавательная-исследовательская деятельность через STEAM – подходы и конструирование является комплексной и очень доступной для детей – дошкольников. Формы и этапы развития конструктивной деятельности:

- Конструирование по образцу
- Конструирование по модели
- Каркасное конструирование
- Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам
- Конструирование по замыслу
- Конструирование по теме
- Конструирование по условиям.

Этапы конструирования: придумать, построить, поразмышлять, продолжить.

Дети проводят исследования с помощью созданных ими моделей. В процессе исследований дети делают выводы, учатся сопоставлять результаты опытов, знакомятся с новыми понятиями: измерение, равновесие, конструкция и др.

# КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗ КУБИКОВ И ТАНОВ ИГРА ИЗ КНИГИ Н. МОДЕЛЬ «ТАЙНЫ ТАНГРАМА»

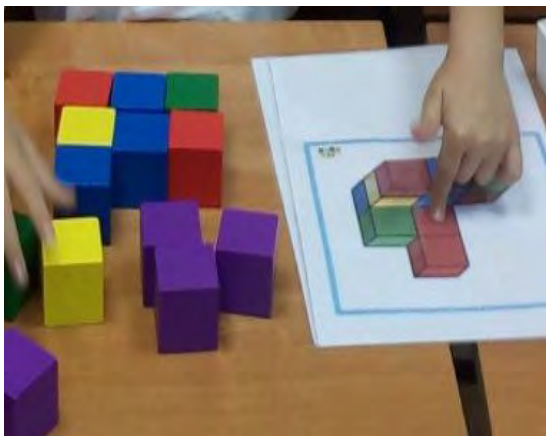


Игра с кубиками и фигурами-тангами «Кубики и танги»  
Для развития пространственного мышления,  
конструктивных навыков, координации движений, логики,  
инженерного мышления .

Задание для игроков: сделать постройку из кубиков по  
карточке и сделать конструкцию «вид сверху» из фигур-  
тангов.

Владение пространственным мышлением  
расширяет возможности детей в разных  
видах конструирования. Дети, конструируя постройку,  
мысленно представляют, планируют последовательность  
своих действий. От овладения элементарными  
способами зрительного анализа, дети переходят к усвоению  
способов мыслительных действий.

# КОНСТРУИРОВАНИЕ И КУБИКИ



# КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ. ИГРА-ГОЛОВОЛОМКА ИЗ КНИГИ Н. МОДЕЛЬ «СЕКРЕТЫ ТАНГРАМА»



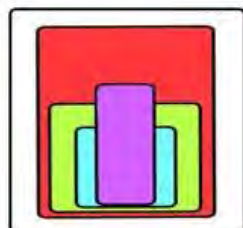
ВИД СБОКУ



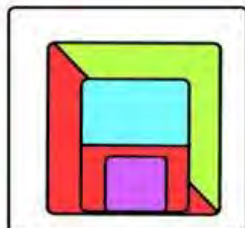
ВИД СВЕРХУ



ВИД СВЕРХУ



вид сверху



вид сверху

Конструктивное мышление позволяет видеть скрытые линии и части объекта, а также мысленно поворачивать, рассматривать с разных сторон, т.е. трансформировать его.

Это определение позволяет связать конструктивное мышление с пространственным мышлением, которое заключается в умении мысленно выстраивать какую-либо модель по заданным параметрам.



# КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ.



ВИД СБОКУ



ВИД СБОКУ



ВИД СВЕРХУ

Игра-головоломка «Книги на полке».  
 Фигуры-таны из набора напольной игры «Танграм» от ВЭЙТОЙ не плоские, они имеют толщину, поэтому, с ними легко можно проводить игры на развитие пространственной ориентации, внимания, творческого воображения, пространственного восприятия, умения читать схемы, для освоения пространственных понятий «вид сбоку», «вид сверху», умения сопоставлять проекции.

**В** ЭТОЙ КНИЖКЕ: Конструирование и пространственное мышление 39

Играми можно занимать, каждую фигуру палочки зерной, которой, увеличивая ее форму, размер, лист в 12. Карточки для игры могут выглядеть так (рис. 47).



Рис. 47

Другой вариант игры головоломки «Книжки на полке». Играми листы одинаковые — представлять. Это фигуры-таны — это книги равного размера и цвета, которые складываются на полку, представляя книжки. Сверху и сбоку книжки выглядят так. Определите заранее, как расположить книжки и покажите вид сбоку для сверху (рис. 48).



ВИД СБОКУ

ВИД СВЕРХУ

ВИД СВЕРХУ



ВИД СБОКУ

ВИД СВЕРХУ

ВИД СВЕРХУ

Рис. 48



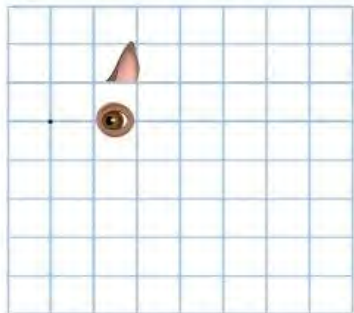


При помощи конструирования дети усваивают самые простейшие представления: слева, справа, сверху, внизу, в центре, над, под, между в том же направлении, в противоположном направлении и др. Все эти понятия способствуют развитию пространственного воображения у детей. Графические диктанты – дополнительное средство развития пространственных представлений. Уникальность данных диктантов: крупная клетка, плотные листы, голубой цвет клеток, познавательная информация и т.д. Чем больше ребенок конструирует и создает модели каких-то предметов, проектов, тем тоньше он различает соотношение фигур между собой, их положение на плоскости, соизмеряет высоту, ширину, форму, длину и другие показатели предметов. Так формируется пространственное мышление. В конструировании и моделировании всегда участвуют такие процессы мышления, как синтез, анализ, сравнение – это важнейшие основы для многих психических процессов.

# ПРОСТРАНСТВЕННОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ

Самая милейшая собачка — чихуахуа по кличке Милли. В детском возрасте она помещалась в чайной ложке, а её вес составлял всего 28,3 грамма. В возрасте одного года она попала на страничку журнала «Тинесс» и с той поры не покидает его. Сегодня её вес 850 граммов, а рост — чуть больше 9 сантиметров. Разноцветные миниатюрные размеры собачки вызывают огромный интерес и отличаются здоровым аппетитом.

\*\*\* Нарисуйте чихуахуа при помощи стирельно-цветного клея и раскрасьте черным цветом.



1- 1 1 1- 2 2- 1 1 1- 4 1- 1 1 2- 1 1 1- 3 1- 1 1



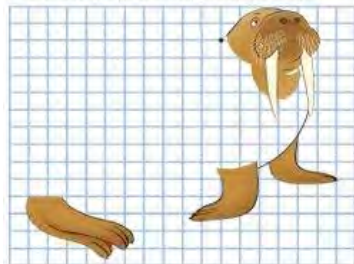
Конструирование  
«Собачка Милли».

Подробный мастер-класс смотрите по ссылке:  
[https://tc-sfera.ru/education/events/masterclass/?ELEMENT\\_ID=38903&ysclid=lg86ptkvut435029169](https://tc-sfera.ru/education/events/masterclass/?ELEMENT_ID=38903&ysclid=lg86ptkvut435029169)

Морж — самый увлекательный житель Севера. Известно, что у него 다섯, а всего пять миллионов рублей. Длина животного может достигать 5 метров, а вес доходить до 3,5 тонн. Кожа у животного толстая, крепкая и грубая. На морде множество острых зубов, помогающих ему выкапывать себе ямы в снегу и слезать для поиска пищи. На ледяной глыбе он может быть от 400 до 700, расположенные они в 13—18 рядов. Наружние зубы не, тогда маленькие. Помимо этого, у моржа есть два мощных клыка-бивня, которые могут достигать метра в длину и весить до 5 килограммов.

Молодые моржи имеют глянцевую окраску шерсти, а по мере взросления шерсть становится серой и приобретает розовый оттенок. Между моржем, слонами, жирафами и бегемотом, и редко путешествуют.

\*\*\* Нарисуйте моржа по стирельно-цветному клею и раскрасьте черным цветом.



2 1- 4 1- 1 1 1- 1 1- 1 1 3 1- 1 7-



# ИГРА – КОНСТРУИРОВАНИЕ «АППЛИКАЦИЯ ИЗ ТАНОВ»

-Какую фигуру на своей аппликации дети приклеили второй?



- Какую фигуру на аппликации приклеили последней?



- Какую фигуру на аппликации приклеили между квадратами?

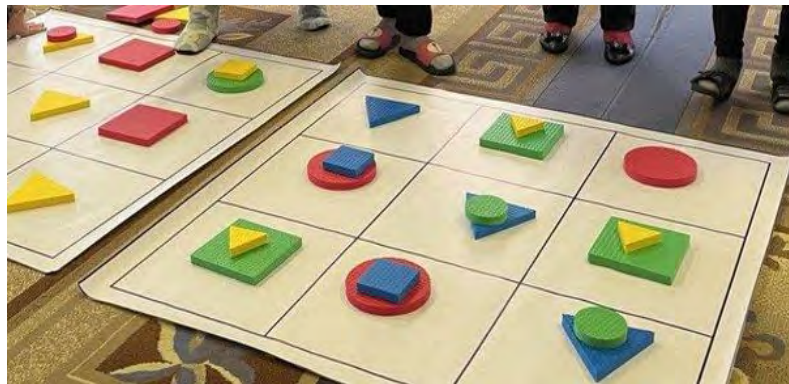


Узнайте, знают ли игроки, что такое аппликация? Создайте игровой сюжет. Например: «Дети делали аппликации и приклеивали геометрические фигуры друг на друга в определённом порядке». Составьте из фигур-танов ту фигуру, которую дети приклеили второй (пятой, последней, между треугольником и квадратом, между большой и маленькой фигурами и т.д.)  
-Какую фигуру на своей аппликации дети приклеили второй?



# ИГРОВОЙ ОПЫТ С АППЛИКАЦИЯМИ ИЗ ФИГУР И КОНСТРУИРОВАНИЕМ КОЛЛЕКТИВА

## МБДОУ №73 г. СЕРГИЕВ ПОСАД (РУКОВОДИТЕЛЬ- Н. ХОШТАРИЯ)



# ТЕХНИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ . «ПРИЩЕПОЧНЫЕ МОСТЫ» ИЗ КНИГИ Н. МОДЕЛЬ «СЕКРЕТЫ STEAM-ПРОЕКТОВ ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ. ЧАСТЬ 1



Задача. Построить из прищепок и палочек от мороженого конструкцию, которая сможет выдержать максимальный вес. Строим мост из прищепок и палочек. Желательно не показывать детям, как нужно построить, пусть они догадаются сами. - Сначала используем две прищепки и палочку между ними. -Сможет ли такая конструкция удержать груз? -Сделайте конструкцию из 6 прищепок и палочек. Сколько книг выдержит конструкция? Добавьте еще прищепки и палочки? Какой груз выдержит конструкция?

# ТЕХНИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ «ПРИЩЕПОЧНЫЕ МОСТЫ»



Это невероятно! Такая маленькая конструкция может выдержать такой груз из книг! Детям очень интересно не только построить мост, но и испытывать его. «Давайте попробуем на блоках или кубиках закрепить мост, сделанный из палочек и канцелярских скрепок-прищепок, которые будут скреплять палочки». Пусть у каждой группы будет разное количество палочек.

А теперь пришло время испытаний!

-Кладем груз в виде книг.

Сколько книг выдержит ваш мост?

Рассказывает воспитатель МБДОУ № 73 (Сергиев Посад.

Руководитель: Наталья Хоштария )

«Как обычно на утреннем круге ребята задавали интересующие их вопросы и один из таких вопросов был таков: «Как обычная бумага может выдержать много книг?» (ребёнок увидел ролик, как на бумажный столик выкладывали книги одну на другую, а постройка не ломалась до тех пор пока могла удержать тяжесть груза).



# СТЕАМ И КОНСТРУИРОВАНИЕ

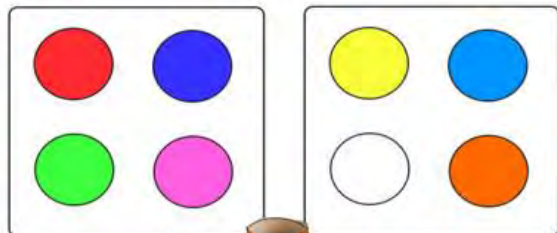


«Меня заинтересовал данный эксперимент , - рассказывает педагог, - и вопрос, ответ на который я нашла и поделилась им со своими ребятами на следующий день. Все вместе мы провели данный опыт самостоятельно и очень удивились увиденному, наш бумажный столик выдержал 49 больших книг.

Оказывается это происходит от равномерного распределения веса на бумажные трубочки, главное чтобы книги были одинаковые по площади. А сколько книг выдержит ваша конструкция?



# STEM - ИГРА -ИНЖЕНЕРНАЯ ПОСТРОЙКА «ЦВЕТНЫЕ КРУГИ»



Что нужно?

Цветные цилиндры, картонные листы с цветными кругами.

Как играть?

Игра может быть командной. Каждая команда получает кубик с цветными гранями, листы с цветными кругами, набор цветных цилиндров. Задача играющих собрать постройку из всех цилиндров. Играющие кидают кубик, какого цвета выпала грань, такой цилиндр ставят на лист. Если выпавшего цвета нет на листе, то команда пропускает ход. Побеждает та команда, которая быстрее сделает постройку из всех цилиндров и всех листов.

# STEAM –КОНСТРУКТОР «КРУГЛЫЕ БАШНИ» СВОИМИ РУКАМИ



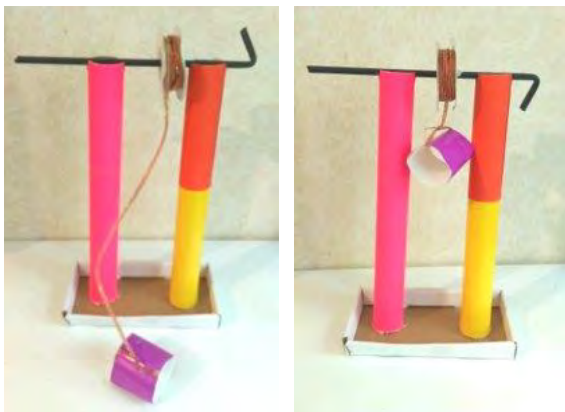
Нет таких детей, которых не мог бы заинтересовать конструктор. Что можно разобрать и собрать, привлекает детей как не одна другая игра. Порадуем детей конструктором из цветных втулок, которые можно покрасить или обернуть цветной бумагой.

Как сделать конструктор? Некоторые цветные втулки разрезать на несколько неодинаковых частей, а некоторые оставить целыми. Нам нужны втулки разного размера. С разных сторон каждой втулки нужно ножницами сделать надрезы, в которые будут вставляться части втулки. Все! Можно играть и придумывать задания: кто построит самую высокую постройку, кто использует наибольшее число деталей и т.д. Фантазия детей приведет к самым неожиданным вариантам построек. Можно сделать карточки-шаблоны и строить по карточкам.

# КОНСТРУИРОВАНИЕ И ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ (МБДОУ № 73 Г. СЕРГИЕВ ПОСАД)



# ТЕХНИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ «ЛЕБЁДКА» ИЗ КНИГИ Н. МОДЕЛЬ «СЕКРЕТЫ STEAM-ПРОЕКТОВ ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ»

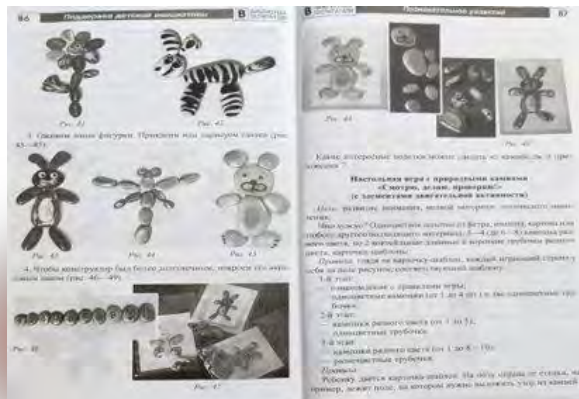


Инженерная STEAM - деятельность «Лебёдка» - тандем технологии, инженерии и развития речи. Технология - это применение научных знаний на основе практики, а инженерия - это разработка технологий, работа мыслительных процессов, приводящих в итоге к созданию нового продукта, шедевра! Постройте ручную лебедку для исследования простейших машин. Создание простейшего механизма – отличная возможность показать детям, как работают машины.

•-Подумайте, как можно сделать лебедку, имея в коробке только две длинные картонные втулки от бумажных полотенец или фольги, катушку с бечевкой или нитками, коктейльную трубочку, скотч и крышку от обувной коробки.



# КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗ КАМНЕЙ



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАМНЕЙ НА ПРОГУЛКЕ (МБДОУ № 73 Г. СЕРГИЕВ ПОСАД)



«Чтобы весна пришла к нам поскорее, я предложила ребятам на прогулке нарисовать весенние картины. (Рассказывает воспитатель Шахова Ю.) Мы рисовали красками, камушками, веточками, листиками, лепестками и даже сосульками. Посмотрите, какие красивые весенние картины получились у детей! Мы с ребятами теперь уверены, тёплая весна придет к нам быстрее, зажурчат ручьи, запоют птички и солнышко будет греть нас теплее»

# «РАССКАЖИ – И Я ЗАБУДУ, ПОКАЖИ – И Я ЗАПОМНЮ, ДАЙ ПОПРОБОВАТЬ - И Я ПОЙМУ».



Именно эти слова можно считать определяющими в STEM-деятельности детей любого возраста. И, сегодня, по средствам практического применения знаний, получения новых через экспериментирование, чрез научную деятельность и инженерные постройки, математические расчеты и изучение искусства, происходит отражение всей сущности познания окружающего мира.

Такое системное изучение окружающего мира дает возможность нашим детям вникать в процесс явлений окружающего мира, понимать их связь, анализировать и делать выводы, открывая для себя новые знания для применения успешного обучения и в жизни в целом.

## Конструирование и инженерное мышление. STEAM-деятельность и Танграм

Мышление развивается в проблемной ситуации, когда ребенок сам «собирает» понятия о предмете.

*Л. Выготский*

Современные дети растут в окружении техники, роботов, электроники. И само по себе, как и любой тип мышления, инженерное мышление не может развиваться. Нужно создать условия и предпосылки для его развития. Что такое инженерное мышление? Это активная форма творческого мышления. Оно непосредственно связано с креативным и логическим, без которых невозможен процесс конструирования. Танграм включает в себя основную деятельность по формированию инженерного мышления, состоящую из конструкторской деятельности, моделирования, создания 2D- и 3D-конструкций (напомним, что мы говорим о нетрадиционном использовании фигур-тангов).

Конструирование готовит почву для развития технических способностей дошкольников и направлено на развитие исследовательской, изобретательской и творческой деятельности. Учит наблюдать, запоминать, обобщать, анализировать, воспроизводить, размышлять, сравнивать, действовать по плану и определенному алгоритму, делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи и т.д.

Все это, конечно, способствует развитию инженерного и логического мышления. Мы знаем, что Танграм можно считать и головоломкой, и конструктором, и тренажером. А еще Танграм представляет собой современную педагогическую игровую технологию обучения дошкольников и младших школьников, называемую STEAM. Это новая современная методика, подразумевающая смешанную среду обучения, помогающую детям понять, как применять науку и искусство в жизни, сочетая их с математикой и исследованиями.





# КОНСТРУИРОВАНИЕ С ФОНАРИКОМ

## Игра – проект «Фонарик. Конструирование с фонариком»

Для создания условий для экспериментирования, формирования навыков познавательной активности. Формировать представления об электричестве, свойствах и строении фонарика, развивать любознательность, интерес к окружающему миру, развивать самостоятельность, инициативность, дружелюбное отношение друг к другу.

Для игрового сеанса по познавательному развитию на основе опытной деятельности с фонариком, нужен фонарик для каждого игрока или мини-группы и специально сделанные карточки. Нарисуйте на небольшом листе любое изображение, составленное из фигур-танов, и приклейте на него сверху еще один лист бумаги. Теперь, если подсветить снизу фонариком, можно увидеть изображение, которое нужно сделать из фигур-танов из набора настольной игры.



Объединиться в группы по конструированию изображения могут игроки, которые при помощи фонарика нашли одинаковые картинки.



Мир меняется, инновационные технологии становятся составляющей современности. И не зря ведь, в дошкольных учреждениях все чаще отрываются курсы робототехники, моделирования, проектирования, инженерии. Ведущей деятельностью дошкольников становится не просто игра, а игра с элементами опытно – экспериментальной и инженерной деятельности, через изучение науки, искусства, технологии, инженерии, математики. Правильно организованное обследование образцов помогает детям овладеть обобщенным способом анализа – учатся определять в любом предмете его основные части, устанавливать их пространственное расположение, выделять отдельные детали в этих частях и т.д.

# СТЕМ- ПОДХОД И КОНСТРУИРОВАНИЕ



STEM-подход дает детям возможность изучать мир системно, вникать в логику происходящих вокруг явлений, обнаруживать и понимать их взаимосвязь, открывать для себя новое, необычное и очень интересное. Ожидание знакомства с чем-то новым развивает любознательность и познавательную активность;

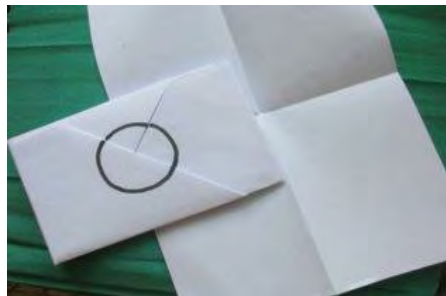
-необходимость самим определять для себя интересную задачу, выбирать способы и составлять алгоритм её решения, умение критически оценивать результаты;

- вырабатывают инженерный стиль мышления;

-коллективная деятельность вырабатывает навык командной работы.

Все это обеспечивает кардинально новый, более высокий уровень развития ребенка и дает более широкие возможности в будущем при выборе профессии.

# БУМАЖНЫЕ STEAM – ПРОЕКТЫ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОТОАППАРАТА



Для развития конструктивных и творческих способностей дошкольников, мелкой моторики рук, умения создавать конструкции по образцу и заданным условиям.



Мастер-класс  
ТЦ «Сфера» смотрите по ссылке:  
<https://dzen.ru/video/watch/639c5b3ffd18a5494064d9a2>



# А НЕ СДЕЛАТЬ ЛИ НАМ ФЕЙЕРВЕРК?



*Рассказывает Наталья Хоштария, руководитель МБДОУ № 73 г. Сергиев Посад.*

«Что такое фейерверк? Каким образом маленькие частицы вылетают из бумажных трубочек? Можно ли самим попробовать привести в действие механизм фейерверков? В наш современный век можно сделать всё, главное чтобы было желание! Для создания космического фейерверка нам понадобились: пластиковая бутылка, воздушный шарик, цветные квадратики, звёздочки, космическое настроение ! Механизм детки придумали сами- надули воздушные шары ,наполнили бутылку яркими силуэтами, и плавно отпускали надутый шарик. Воздух через горловину бутылки выходил наружу и под давлением полученного ветерка цветные элементы хаотично разлетались по группе! Получилось, очень круто!!!!

# МАТЕМАТИКА, КОНСТРУИРОВАНИЕ И САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ (Г. СЕРГИЕВ ПОСАД, МБДОУ №73)



«В нашей группе живет веселая гусеница на нашем чудесном коврикe. И она поиграла с ребяташками в игру на закрепление геометрических фигур (треугольник, овал, квадрат, круг, прямоугольник). Дети в соответствии со своими индивидуальными карточками также собирали из втулок башню или ряд».

# ПРИТЧА ДЛЯ ТЕХ, КТО ХОЧЕТ РАЗВИТЬ В СЕБЕ КРЕАТИВНОСТЬ



Каждый из нас хотел бы развить в себе креативность, стать мудрее. Но мудрость – не заготовка, у нее нет шаблонов, присущих знаниям. Вот как это проиллюстрировано в одной из древних притч.

«В одной стране на Востоке умер царь. Мудрые советники решили: подберем несколько кандидатур. Кто разрешит задачу, которую мы поставим, тот и будет царем. Нашли философа, математика и йога . Поместили их в комнату и сказали: «До утра Вам нужно решить, как выйти из этой комнаты. Тот, кому это удастся, станет императором». Философ сел в углу и стал размышлять, математик стал высчитывать, а йога выпил немного вина, покушал фруктов и лег спать. Когда забрезжил рассвет , утром у него появилась нужда. Как всегда, он подошел к двери, открыл ее, вышел на улицу и сделал свое дело. Все кругом кричали: «Император! Император!»

Его спрашивали: «Как Вы смогли?» Он ответил: «Нужда...» Математик просчитывал варианты: «Как я могу открыть замок, который заперли мудрецы?» Философ размышлял о том же, и только природный человек, повинаясь, зову Природы, знал, что утро вечера мудренее. *Человек мудрости всегда откроет дверь, необходимую для него в данный момент жизни, а человек знания будет долго думать.*

*Мудрость рождает знания в момент потребности».*

13.06.23

# **Двигательная активность как средство развития речи детей дошкольного возраста**



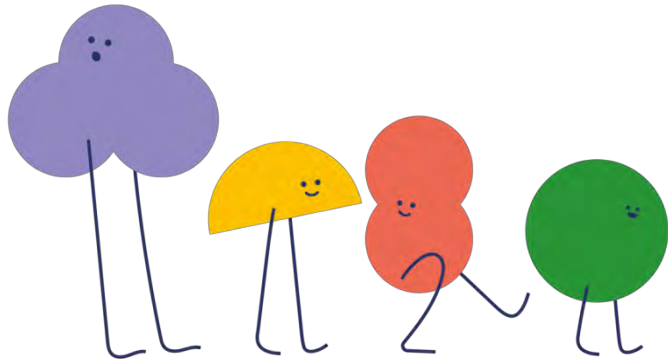
**Модель Н.А.** – методолог, специалист по дошкольному развитию,  
автор книг для детей, родителей и педагогов

Вы познакомитесь с речевым и подвижными играми и узнаете, как они воздействуют на речь и мышление детей. Вы узнаете, что такое чистоговорки, и как применять их на занятиях по курсу "Академия солнечных зайчиков". А также, узнаете, зачем нужна звуковая линейка и как её использовать в тандеме с двигательной активностью; что такое игрушка-говорушка, как её использовать на игровых сеансах по развитию речи. В качестве бонуса все слушатели получат картотеку чистоговорок и авторскую игру двигательной активности для развития речи - "Лесная Школа".



# Специальное предложение

## Только для слушателей вебинара



### Сертификат в подарок!

Самый активный слушатель вебинара по окончании трансляции получит промокод на оформление бесплатного сертификата.

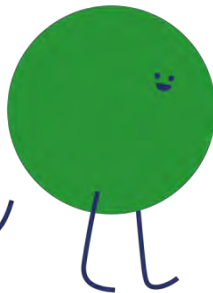
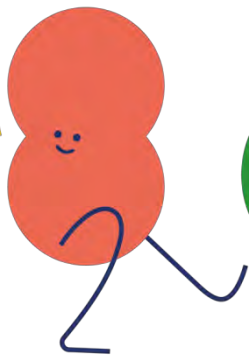
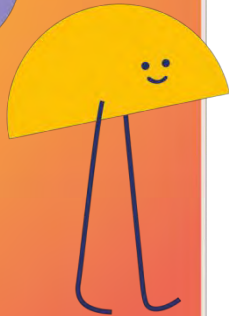
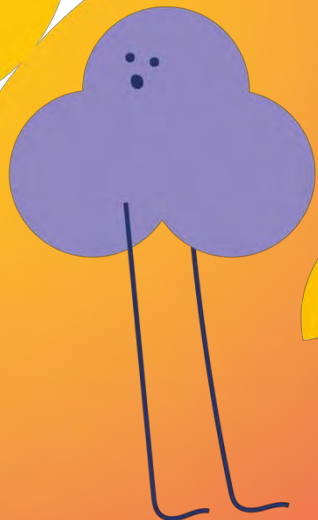
Общайтесь в чате, задавайте спикеру вопросы и у вас будет возможность получить подарок.



ТВОРЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР

ДЛЯ ВАС ВЫСТУПИЛА

Модель Наталья Александровна



По вопросам сотрудничества:

89165950335

[events@tc-sfera.ru](mailto:events@tc-sfera.ru)



Образовательная лицензия № 342539305