**Круглый стол для родителей**

**«STEAM — образование: игры для развития инженерного мышления у ребенка»**

Уважаемые родители!

Сегодняшний мир не похож на вчерашний, а завтрашний – не будет похож на сегодняшний! Динамично развивающиеся технологии внедряются во все сферы жизнедеятельности человека. Вокруг нас возникают новые технологии, новые профессии, вытесняя старые и хорошо знакомые. Будучи педагогом, приходится задумываться, тому ли мы учим детей, пригодятся ли такие знания в новой жизни, как нужно корректировать содержание и технологии образования, чтобы соответствовать потребностям сегодняшних дошкольников?

Мы - педагоги, работающие с дошкольниками, понимаем, как важно именно в период дошкольного детства привить детям интерес к знаниям, научить воспринимать из различных источников и использовать информацию, самостоятельно находить ответы на интересующие вопросы в окружающей действительности. Важно воспитывать умение действовать самостоятельно и в сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.

Наиболее перспективной сегодня является STEAM - образование, как один из основных мировых трендов, которое основано на использовании междисциплинарного и прикладного подхода на слиянии всех пяти направлений (естественные науки, технология, инженерное искусство, творчество и математика) в единую схему развития.

STEAM демонстрирует дошкольникам, как применять науку и искусство в жизнедеятельности.

STEAM-компетенции можно формировать у детей с самых ранних лет, используя игры, которые легко можно организовать в условиях дома.

Вашему вниманию представляем  STEAM - игры для [развития инженерного мышления и творческое](https://www.maam.ru/obrazovanie/razvitie-inzhenernogo-myshleniya) воображение.

Как говорил Василий Александрович Сухомлинский:

*«Истоки творческих способностей и дарования детей*

*на кончиках их пальцев. От пальцев, образно говоря,*

*идут тончайшие ручейки, которые питают источник*

*творческой мысли*.

Другими словами: чем больше мастерства в детской ладошке, тем умнее ребенок»

1. Солёное тесто

Все дети любят лепить. Им интересен сам процесс и результат. С помощью простого и доступного материала как соленое тесто можно сделать много интересного: забавную фигурку, игрушку, украшение.

Своими корнями лепка из теста уходит в далекое прошлое и тесно связана с народными обычаями, праздниками, домашним укладом. Встречая весну, обычно выпекали вылепленных из теста птичек.

Когда на Руси вошло в обычай празднование Нового года, люди стали дарить друг другу фигурки, изготовленные из соленого теста.

Образовательное и воспитательное значение лепки огромно, особенно в плане умственного и эстетического [развития ребенка](https://www.maam.ru/obrazovanie/razvitie-rebenka-konsultacii).

Лепка расширяет его кругозор, способствует формированию творческого отношения к окружающей жизни и нравственных представлений. Занятия лепкой воспитывают художественный вкус ребенка. Умение наблюдать, выделять главное, характерное. Учит не только смотреть, но и видеть. Лепка воспитывает усидчивость, развивает трудовые умения и навыки ребенка.

Воспитывает такие качества, как самостоятельность, целенаправленность в выполнении работы, умение довести работу до конца. Наряду с развивающей, обучающей и коммуникативной функцией, тестопластика решает релаксационную функцию, снимает психоэмоциональное напряжение, особенную ценность приобретает для развития мелкой моторики у детей.

(родителям раздаются памятки по изготовлению соленого теста для лепки в домашних условиях)

2. Пластилин для лепки

Тренировка и моторика пальцев так же происходит с помощью лепки из пластилина, таким образом, быстро развиваются творческие способности ребенка.

Так же мы в саду используем работу в технике пластилиновой аппликации – пластилинография. Пластилинография – это техника, принцип которой заключается в создании пластилином лепной картинки на бумажной, картонной или иной основе, благодаря которой изображения получаются более или менее выпуклые, полу объемные.

Регулярная работа с пластилином позволяет ребенку создавать более сложные композиции с помощью разнообразных и комплексных приёмов.

3. Конструктор из картона

Конструирование это одно из самых полезных занятий для детей. Редко можно встретить ребенка, которому были бы неинтересны конструкторы, особенно сделанные своими руками.

Пользу любого детского конструктора трудно переоценить. Ведь при сборке конструктора задействовано всё: восприятие форм и цвета, осязание, пространственное мышление.

Конструирование хорошо влияет на развитие мелкой моторики рук ребенка, которая очень тесно связана с развитием речи и мышления.

Соединяя части в единое целое, ребенок учится логически мыслить, осваивает трехмерное пространство, знакомится со многими возможными приёмами и комбинациями.

Конструктор помогает развиваться не только физически, но и творчески. Ведь каждый раз ребенок создает что-то новое.

4. Развивающая доска *«Геометрик»*

Вы можете встретить разные названия этого замечательного пособия: геометрик, математический планшет или геоборд. По сути, это доска со штырьками, к которой прилагаются резиночки. С помощью резинок на доске создаются разные фигуры и рисунки

Автор этой дидактической игры точно неизвестен. Ее считают и советской игрушкой, и игрушкой, созданной Воскобовичем.

Игры с математическим планшетом - это развитие: мелкой моторики и координации движений обеих рук, их ловкости, умелости и подготовки к письму; кругозора; фантазии; логического и пространственного мышления; математических представлений *(длина, фигуры и т. д.)*; умения моделировать на плоскости; умения создать изображение по образцу.

Также в результате игр с геометриком ребенок знакомится с изображением на плоскости различных фигур, букв и цифр, знакомится с понятиями площади, периметра, угла, равных и подобных фигур, симметрии, учится счету, ориентации на плоскости, понятиям направления "справа, слева, вверху, внизу", системой координат и т. д.

Но это далеко не все возможности геоборда, игры с которым становятся все популярнее.

5. Астрономический геоборд

Астрономический геоборд способен вдохновить детей любых возрастов на изучение созвездий, поможет развить интерес детей к урокам астрономии.

Следующая игра 6. Флексагон

Так что же это такое!

Флексагоны - это многоугольники, сложенные из полосок бумаги прямоугольной или более сложной, изогнутой формы, которые обладают удивительным свойством: при перегибании флексагонов их наружные поверхности прячутся внутрь, а раннее скрываемые поверхности неожиданно выходят наружу.

Мы предлагаем Вам самим попробовать поиграть.

(раздать [родителям готовые флексогоны](https://www.maam.ru/obrazovanie/roditelskie-sobraniya). Раздать шаблон для изготовления флекогонов.)

Конструкция флексагонов используется в шарнирных соединениях, с одинаковой лёгкостью открывающихся в обе стороны. Эту же конструкцию можно обнаружить и во многих детских игрушках. Флексагоны связаны с различными науками и вещами: в форме флексагонов закручены молекулы веществ.

В форме флексагона изготавливаются календари, открытки, предметы интерьера или просто развивающие игрушки, используются в телефонах, планшетах, креплениях для настенных предметов, в деталях мебели. Флексагоны используют в качестве рекламных стендов, которые своим необычным эффектом привлекают к себе внимание.

Их можно использовать не только как интересные геометрические головоломки, но и найти им много других применений.

Флексагоны способствуют развитию мелкой моторики, пространственного воображения, памяти, внимания, терпения.

7. Игра *«Дженга»*

*«Дженга»* — это увлекательная настольная игра, известная в России как *«падающая башня»*. Принцип достаточно прост: из ровных деревянных брусков строится башня а затем игроки начинают аккуратно вытаскивать по одному бруску и ставить его на верх башни.

Почему эта игра полезна для детей?

- очень хорошо развивает мелкую моторику, то есть активизирует участки мозга, отвечающие за сенсорику и мышление.

- учит пространственному и архитектурному мышлению : представить, какой брусок менее нагружен, чтобы вытащить его — задача достаточно сложная, но очень нужная ребёнку.

- игра развивает командный дух : дети могут играть в неё вместе и улучшать свои навыки коммуникации.

- очень хороша в качестве семейной игры : ведь в неё интересно играть и детям, и взрослым.

8. Спирограф.

Спирограф — детская игрушка, состоит из пластмассовой пластины с вырезанными кругами разных диаметров и набора колёс меньшего диаметра с отверстиями внутри. Края кругов и колёс зубчатые, чтобы предотвратить проскальзывание. Метод использования: пластина прикладывается к листу бумаги, внутрь выбранного кругового отверстия помещается одно из зубчатых колёс, в одно из отверстий которого вставляется шариковая ручка или карандаш. Затем зубчатое колесо приводится в движение лёгким нажимом на пишущий элемент, который оставляет на бумаге спиральный след.

Помимо того, что рисовать спирографом интересно и увлекательно, при этом у детей развивается фантазия, воображение, логика, творческое мышление, увеличивается интерес к рисованию. Ребенок учится сосредотачиваться, моделируя различные формы и узоры.

9. Деревянный конструктор.

С помощью конструктора можно гармонично и правильно развивать ребёнка. Первое, о чем стоит упомянуть – это развитие пространственного мышления, так как ребенок познает различные соотношения элементов набора.

Также [игрушка положительно влияет на усовершенствование](https://www.maam.ru/obrazovanie/igrushki-konsultacii) конструктивных способностей. Ребёнок лучше понимает, как можно создать тот или иной объект.

С помощью конструктора можно развивать образное мышление. Также усовершенствуется мелкая моторика и глазомер, ведь ребенок тренирует глаз и учится соизмерять размеры деталей.

10. Конструктор LEGO

В чем польза Лего-конструирования?

С помощью конструктора LEGO легко и эффективно реализуются самые разные задачи, а именно:

- Развитие мелкой моторики рук.

- Развитие мыслительных навыков.

- Творческое развитие.

- Развитие математических и естественных научных знаний.

Конструктор Лего помогает развивать пространственное мышление и осведомленность в пропорциях и формах. При конструировании ребенок практикуется в счёте, подсчитывая количество используемых деталей. Разделяя целое на части, ребенок учится математическому делению, даже не осознавая этого. Так же ребенок получает физические знания и инженерные навыки при строительстве конструкций учитывая их устойчивость, баланс, вес и размер.

На занятиях Лего-конструирования ребенок более близко знакомиться с окружающим его миром и техникой, узнавая об устройстве конструируемой техники, составляющих её элементах и механизмах.

А если совместить монтаж лего-конструкции и проведение химического эксперимента – получится отличный проект в рамках STEAM -образования. Его мы Вам сейчас и представим.

Чтобы построить и провести эксперимент с извержением LEGO-вулкана, нам понадобится:

конструктор Лего; пластиковый стакан или баночка; пищевая сода; красный пищевой краситель; уксус;

поднос с краями.

Практическая работа с родителями.

1. Построить вулкан из конструктора Лего. Посередине оставить место для емкости из которой и будет происходить извержение.

2. Поместить в середину вулкана из Лего ёмкость. Блоки конструктора должны плотно прилегать к емкости.

3. Заполнить емкость-контейнер внутри вулкана из LEGO пищевой содой приблизительно на 1/3 объема. В отдельный мерный стакан налить уксуса на 1/3 объема контейнера внутри вулкана. Добавить в уксус 10 капель красного пищевого красителя, чтобы извержение жидкость стала похожа на настоящую лаву.

4. Аккуратно вливаем красную жидкость в емкость с содой, что находится внутри вулкана, сделанного из конструктора Лего.

И наблюдаем за отменной химической реакцией между содой и уксусом!

Соединение соды и уксуса вызывает выделение воды, соли и углекислого газа. Газовые пузырьки поднимаются на поверхность, но, поскольку углекислый газ тяжелее воздуха, пузырьки остаются на поверхности, создавая шипучую пену. Это и приводит к подобному извержению.

11. Робототехника

Образовательная робототехника, как правило, начинается с конструкторов Lego. В наборах соблюдается баланс конструирование-программирование. После того, как ребенок освоит азы, он может углубиться в одно из направлений, более глубоко изучать программирование и конструирование.

(Предложить родителям посмотреть и поиграть роботами изготовленными детьми)

Игрушки для STEAM -образования с самого раннего возраста должны давать детям возможность исследовать все возможные решения поставленных задач или даже помогать придумывать свои собственные. И кто знает, может они помогут вырастить следующее поколение уникальных архитекторов, дизайнеров или мыслителей.

Кроме развития у дошкольников навыков практической деятельности STЕАM-технология создает условия для переживания детьми реальных жизненных ситуаций.

Именно это свойство STEАM–технологии создает эффективную среду для организации работы по развитию интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста.

Таким образом, STEAM становится дополнением к обязательной части основной образовательной программы, где мобильно и динамично реализуется востребованное содержание, отвечающее интересам и приоритетам современного дошкольника.

Исследуйте, экспериментируйте, творите! Спасибо за внимание!

Список литературы

Интернет ресурсы:

1.STEAM -образование : 11 игр для развития инженерного мышления у ребенка

2.https://rptica.ru/Stati/Chto-takoe-STEAM-obrazovanie/

3. https://letidor.ru/psihologiya/igry-s-testom-lepim-i-uchimsya.htm?full

4.https://www.maam.ru/detskijsad/plastilinografija-netradicionaja-tehnika-risovanija.html

5. https://razvivash-ka.ru/detskij-konstruktor-svoimi-rukami/

6. https://www.iqchild.ru/matematicheskij-planshet-svoimi-rukami/