**Консультация**

**для родителей**

**«Развитие**

**инженерного мышления у детей дошкольного возраста»**

**[](http://reftrodnichok.ru/wp-content/uploads/2018/07/2.jpg)**

В настоящее время в связи с тем, что современный мир идет большими шагами в направлении глобализации, компьютеризации, дошкольное образование ставит перед собой цель – сформировать инженерное мышление у ребенка. А именно, воспитать человека творческого, с креативным мышлением, способным ориентироваться в мире высокой технической оснащенности и умеющим самостоятельно создавать новые технические формы.

- Что же такое инженерное мышление? Инженерному мышлению дается следующее определение: "ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ - это вид познавательной деятельности, направленной на исследование, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной и надежной техники…".

Зрелое инженерное мышление – это залог успеха на производстве. Но данный вид мышления не формируется сам по себе. Что же всё-таки способствует формированию инженерного мышления у человека? А способствует качество всего образовательного процесса: не только высшего, среднего и начального, но и дошкольного. Ведь, как мы знаем, дошкольное образование - первое звено образовательной цепи, на котором закладывается фундамент будущей личности.

- Мышление инженера содержит в себе не только данные, сведения, формулы, оно основывается на умении самостоятельно выстроить алгоритм действий, последовательность изготовления продукта. Формула инженерного мышления такова: знания, умения, опыт в профессиональной деятельности плюс способность к самостоятельной работе, находчивость, изобретательность, творческий подход, ответственность, умение анализировать, прогнозировать. Инженерное мышление – активная форма творческого мышления.

То есть для того, чтобы реализовать цель дошкольного образования в отрасли технического творчества - сформировать инженерное мышление у ребенка. А именно, воспитать такого человека, необходимо развить ряд основных качеств, необходимых будущему успешному инженеру. Эти качества таковы:

**- богатство элементарного понятийного аппарата,**

**- способность комбинировать, рассуждать, устанавливать логические связи,**

**- развитость внимания и сосредоточенность,**

**- оперативность, комплексность, системность мышления,**

**- развитость творческого мышления,**

**- способность к самостоятельным видам работы.**

**Инженерное мышление дошкольников формируется на основе научно- технической деятельности, такой как легоконструирование, конструирование из крупногабаритных модулей, из бумаги и природного материала, практическое и компьютерное, и т.д. Зачатки инженерного мышления необходимы ребенку уже с малых лет, поэтому начинать заниматься конструкторской деятельностью можно уже с младшего возраста.**

Основная цель конструирования по ФГОС ДО:

— развитие интереса к конструктивной деятельности;

— знакомство с различными видами конструкторов;

— воспитание умения работать коллективно, объединять свои поделки в соответствии с общим замыслом, договариваться, кто какую часть работы будет выполнять;

— развитие речи.

     Конструирование и строительная игра дают большие возможности для всестороннего развития ребенка. В процессе конструкторской деятельности у детей формируются пространственные представления, развивается воображение, мышление, т.е. совершенствуются те способности, которые лежат в основе технического творчества. Активная деятельность в процессе конструирования — необходимое звено в системе коррекционного обучения. Известно, что у детей с хорошо развитыми навыками в конструировании быстрее развивается речь.

   Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, восприятия формы и габаритов объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в разных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. Конструктивная деятельность предполагает развитие таких мысленных процессов, как анализ, синтез, классификация, обобщение, и связана с развитием речи (деятельность предполагает общение, объяснение своего конструктивного решения). Дети учатся совместно решать задачи, распределять роли, объяснять друг другу важность данного конструктивного решения. Для детей в возрасте от трех до семи лет основой обучения должна быть игра — в ее процессе малыши начинают подражать взрослым, пробовать свои силы, фантазировать, экспериментировать.

  Дети играют со всем, что попадается им в руки, поэтому им нужны для игр безопасные и прочные вещи, и конструкторы дают им возможность для экспериментирования и самовыражения.

[](http://reftrodnichok.ru/wp-content/uploads/2018/07/3.jpg)



**ТИКО — конструирование**

**Творческий характер игры определяет наличие игрового замысла, его свободное развитие, вариативность решения созидательной задачи, интерес детей к процессу деятельности, наличие воображаемой ситуации. Освоение конструктивных особенностей материала наталкивает детей на создание новых предметов, изменение их свойств: положил кирпичик на широкую грань – можно строить дорожку, скамейку, поставил этот же кирпичик на узкую короткую грань – можно строить высокий забор и т. д. Но при неосторожной игре эти постройки ломаются и надо снова их восстанавливать, их сложно перенести на другое место, а это некоторое неудобство для игровой деятельности детей. И в такой ситуации на помощь детям придет конструктор «ТИКО».**

**«ТИКО» – это Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения. Он представляет собой набор ярких плоскостных фигур из пластмассы, которые шарнирно соединяются между собой. В результате для ребенка становится наглядным процесс перехода из плоскости в пространство, от развертки – к объемной фигуре и обратно. Внутри больших фигур конструктора есть отверстия, которые при сборе игровых форм выступают в роли «окошка», «двери», «глазок». Сконструировать можно бесконечное множество игровых фигур: от дорожки и забора до мебели, коттеджа, ракеты, корабля, осьминога, снеговика и т. д.**

**В игре с конструктором «ТИКО», ребенок выучивает не только названия и облик плоскостных фигур (треугольники равносторонние, равнобедренные и прямоугольные, квадраты, прямоугольники, ромбы, параллелограммы, трапеции, пятиугольники, шестиугольники и восьмиугольники), малышу открывается мир призм, пирамид, звезд Кеплера.**

**Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения (ТИКО) состоит из 10 наборов, рассчитанных для детей дошкольного и школьного возраста.**

**Набор «Малыш» предназначен для детей от 4-х лет и включает, в основном, небольшие детали, удобные для маленьких ручек ребёнка. Из набора «Малыш» можно собрать большое количество фигур: шкаф, стол, стул,  кровать, дерево, башню, скворечник, крепость, клумбу, корону, забор, скамейку, различные виды домиков, дорожки из квадратов и треугольников, шары и др.**

**Набор «Школьник» позволяют конструировать следующие фигуры: подставка под блок бумаги (размером 90\*90\*90 мм) для записей; трех-, четырех-, пяти-, или шестигранный стакан для карандашей, ручек, линеек, угольников и т. п. ; трех-, четырех-, пяти-, или шестигранная подставка для канцелярских мелочей (скрепок, кнопок, резинок) ; цветок; корзинка; утенок; цыпленок; карусель; котенок; кораблик; ракета; гриб; стаканчики для ручек, карандашей; различные виды домиков; танк. Также набор «Школьник» позволяет конструировать многогранники, кубы, пирамиды, параллелепипеды, призмы и их развертки.**

**Набор «Геометрия» — для сборки геометрических тел. Можно собрать 86 многоугольников (куб, прямоугольный параллелепипед, четырехгранная призма, шестигранная призма и др.). Все модели раскладываются в развёртки. Также набор «Геометрия» позволяет составлять орнаменты и паркеты.**

**Набор «Шары» — специально позволяет собирать мячи (шары) различного размера — от теннисного мяча до футбольного. Наглядно показывают возможности сборки шара из различных многоугольников. Представляют шар как предельный случай выпуклого многогранника при дальнейшем увеличении количества граней. Позволяют сочетать игру с мячом и изучение таких достаточно сложных фигур, как икосаэдр и додекаэдр. Показывают возможность сборки шара из ромбов, треугольников и пятиугольников, а также из пятиугольников и шестиугольников.**

**Набор «Класс»- включает 71 многоугольник, раздаточный набор для построения и изучения объёмных фигур.**

**Ответы на все интересующие вопросы можно получить на сайте изготовителя конструктора ТИКО.**

**ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ КОНСТРУИРОВАНИЮ**

**С целью развития детского конструирования как деятельности, в процессе которой развивается и сам ребенок, исследователи (З.В. Лиштван, В.Г. Нечаева, Л.А. Парамонова, Н.Н. Поддьяков, Ф. Фребель и др.) предложили разные формы организации обучения.**

***Конструирование по образцу***

**Заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанная на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связывать с развитием творчества. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, — важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.**

***Конструирование по модели***

**Детям в качестве образца предъявляют модель, в которой очертание отдельных составляющих ее элементов. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них строительного материала. Таким образом, в данном случае ребенку предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.**

***Конструирование по условиям***

**Не давая детям образца постройки, рисунков и способов ее возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое еѐ назначение. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку, способов их решения не дается. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать Условия и на основе этого анализа строить практическую деятельность достаточно сложной структуры. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.**

***Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам***

**Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.**

***Конструирование по замыслу***

**Обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как он будет конструировать. Данная форма – не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.**

***Конструирование по теме***

**Детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материал и способы их выполнения. Эта форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель организации конструирования по заданной теме — актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.**

