***Что такое «инженерное мышление»,***

***и возможно ли создать условия для его развития в ДОУ?***

Ни один раз я в своей работе сталкивалась с понятиями пространственное, логические, наглядно-образное мышление. Сейчас меня заинтересовало понятие инженерное мышление. В исследованиях ему даются разные характеристики. В одном из них инженерное мышление рассматривается как вид познавательной деятельности, которая направленна на исследование, создание и эксплуатацию чего-то нового, превосходящего, наиболее эффективного, качественного, оригинального и уникального. В другом исследовании указывается, что инженерное мышление позволяет видеть структуры и действовать в условиях ограничений. Это определение для меня более понятно.

Наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое мышление можно представить как мышление на разных уровнях. Инженерное же мышление реализуется на всех этих уровнях. Оно позволяет нам видеть любую проблему или явление с разных сторон, с учетом многообразных связей между всеми ее составляющими.

А нужно ли оно человеку?

В современном мире возрастает техническая сложность средств производства, это требует довольно большого внимания к уровню профессиональной подготовленности, интеллектуальным качествам и творческим способностям людей разных профессий.

Возможно ли развитие инженерного мышления у дошкольников?

Зачатки этого вида мышления есть у детей уже в дошкольном возрасте, так как их окружает мир электроники, техники, роботов.

В старшем дошкольном возрасте преобладает наивысшая форма наглядно-образного мышления – наглядно-схематическое. Умственный потенциал детей к концу дошкольного периода довольно высок и позволяет им думать о предмете или группе предметов, анализировать, сравнивать и использовать полученную информацию даже в том случае, когда они их не могут видеть. Старшие дошкольники осознают, что такое план помещения, быстро узнают объекты на схематических рисунках, успешно используют карты в игре и находят по отметке на них спрятанный предмет и т.д.

Развитие мышления не мыслимо без наглядных моделей и реальных объектов в природе. Овладению и усвоению способов наглядного моделирования тех или иных явлений нужно уделить особое внимание, так как это не только важное условие формирования плана мыслительной деятельности, но и важнейшее средство развития всех способностей детей. Представление о начальном моделировании должны рассматриваться как часть научно-технического творчества. Оно должно естественным образом включено в процесс обучения и развития детей так же, как и изучение цвета и формы.

Какой возраст более благоприятен для развития инженерного мышления у дошкольников?

Все научные исследования показывают, чем младше ребенок, тем эффективнее развиваются способности, т.е. если есть у Вас желание, чтобы ребенок достиг высоких результатов уже в школьном возрасте, то следует начинать развивать его необходимо как можно раньше, и осуществлять этот процесс последовательно и непрерывно.  Инженерное мышление – не исключение. Чем раньше, тем лучше.

В более раннем возрасте ребёнок обследует объект, его размер, форму и расположение в пространстве. Выделяет отличительные признаки и схожесть с другим объектом, учится представлять этот объект в разных пространственных положениях. В группах младшего дошкольного возраста мы предлагаем детям обследовать предмет: потрогать его, осмотреть, выполнить действие с ним.

Позже творческий потенциал и воображение ребёнка помогают ему совершенствовать свои знания, умения и навыки о понятиях синтеза и анализа, о части целого, свойствах предмета. Потом ребенок реализует свой опыт созидания. У него появляется собственное видение того или иного объекта или явления, широкий спектр для созидания.

Со временем дети накапливают навыки исследовательской деятельности, умение устанавливать причинно-следственные связи, навыки конструирования. Ребенок познает, созидает и творит, а всякий результат его работы способствует самовыражению, стремлению выделиться, свободе выбора способов действия, развитию его самостоятельной творческой активности.

Что способствует развитию инженерного мышления дошкольников?

В программе по которой мы работаем «От рождения до школы» значимое место для работы с детьми во всех возрастных группах выделено конструированию.

Робототехника, разные виды конструкторов («Полидрон», «Лего», деревянные строительные наборы, конструкторы-трансформеры, конструкторы с болтовым соединением, магнитные, криволинейные контурные из гибких пластмассовых трубочек, суставные (соединительные детали похожи на суставы) и дидактические игры с использованием конструкторов для более младшего возраста, включающие в задания по обучению составлению алгоритма сборки различных объектов и изображению их в разных проекциях.

Развивающая среда для развития инженерного мышления должна быть разнообразна, доступна дошкольникам и применяться различными способами и комбинациями. Виды конструкторов в нашем саду ежегодно расширяются. Они отличатся материалом, из которого изготовлены (металл, дерево, пластмасса, нетоксичный «вспененный» материал изолон), размером деталей (мелкий, предполагающий работу за столом, и крупный, т.е. напольный), фирмой-изготовителем.

Для поддержания интереса очень важным для детей является презентация ими своих результатов и дальнейшее использование своих работ (пусть даже в игре).

Развивать детей и направить их по пути научно-технического творчества в наших с вами силах. Но для большего результата нужна также вовлеченность и заинтересованность родителей. Совместная работа ДОУ и семьи даст лучший результат.