

«Поисково – исследовательская деятельность дошкольников, как средство развития навыков конструктивного мышления и технического творчества»

В современном огромном мире всё большее значение приобретают компьютерные технологии, появляются новые роботы, оснащённые модернистскими функциями. В связи с популяризацией робототехники в системе образования возникает проблема с кадрами в инженерной сфере. Новая эпоха подразумевает заполнение в обществе разнообразных роботов в сфере услуг, в бытовых условиях, в целях развлекательного характера, в области индустрии. Государству требуются компетентные кадры, осваивающие технические науки. Дети нового поколения с лёгкостью справляются с навороченными гаджетами. Они вынуждены самостоятельно разбираться в появляющихся новых устройствах, что с раннего детства позволяем им быть успешными и продвинутыми.

Каждый ребенок – скрытый исследователь. Стремление к исследованию окружающего мира заложено в воспитаннике генетически. Ломая игрушку, ребенок пытается понять, как она устроена, почему крутятся колеса и мигают лампочки. От куда издается музыка, как автомобиль переворачивается и принимает первоначальную форму. Подвижные игрушки вызывают огромный интерес детей к компьютерной технике. В детских садах активно развивается конструирование.

Конструирование, как вид детского творчества, способствует активному формированию технического мышления: благодаря ему ребенок познает основы графической грамоты, учится пользоваться чертежами, выкройками, эскизами, что способствует развитию его пространственного, математического мышления. В процессе конструирования воспитанник опирается на свои умственные способности, в тоже время, и само конструирование является средством умственного развития. У них раскрываются творческие способности, фантазия, воображение. В данной деятельности развиваются важные конструкторские навыки, приобретается опыт в исследованиях, экспериментировании.

Воспитанники знакомятся с техническим творчеством. Правильно организованное техническое творчество детей позволяет удовлетворить это любопытство и включить подрастающее поколение в полезную практическую деятельность.

Техническое творчество - это деятельность, результатом которой становится создание различных технических объектов (моделей, приборов, всевозможных механизмов). Под техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающей в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном или уменьшенном масштабе путем копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений.

В детском саду мы используем поисково – исследовательскую деятельность, для подготовки воспитанников к соревнованиям по научно-техническому творчеству.

Под элементарной поисково - исследовательской деятельностью понимается совместная работа воспитателя и детей, направленная на решение познавательных задач, возникающих в учебной деятельности, в повседневной жизни, в процессе познания мира. Поисково – исследовательская деятельность предполагает высокую активность и самостоятельность детей, открытие новых знаний и способов познания. Детей необходимо включить в творческий процесс, создать мотивацию к дальнейшей работе. Постановка задачи.

Воспитатель предлагает ребятам игры: «Почему колеса круглые?», «Что мешает движению вашего автомобиля?», «Как можно заставить предмет двигаться?», «Что такое силы?» Чтобы активизировать воспитанников, мы используем метод: «Мозговой штурм». Ребята выдвигают различные гипотезы решения проблемы, включая самые непонятные и фантастические. Из всех высказанных идей мы выбираем с ребятами самые реалистичные и удачные, которые мы бы смогли применить на практике. Главной целью метода считается получение как можно больше различных вариантов

ответов по требуемой условию творческой работы. При использовании метода «мозговой штурм» необходимо придерживаться ряда правил:

Во-первых, ни при каких обстоятельствах нельзя критиковать предложенные идеи воспитанников, запрещаются различные споры и обсуждения.

Во-вторых, одобряются все предложенные идеи дошкольников, даже сказочные и необыкновенные.

В-третьих, непременно стимулируются те идеи, которые модернизируются, развиваются и комбинируются детьми.

В-четвертых, все варианты должны высказываться детьми в сокращенном виде; нельзя прерывать эстафету идей.

В-пятых, одной из главных целей должно быть получение большого количества идей.

Техническое творчество - это деятельность, требующая от воспитанников широкого кругозора, развитого воображения, самостоятельного мышления и интереса к поисково - исследовательской деятельности.

Перед детьми ставится задача, алгоритм решения которой им неизвестен, и предоставляется полная свобода действий.

Проведение опыта или эксперимента – это самое интересное и захватывающее для воспитанников. Последовательность всех действий ребенок должен обязательно сопровождать словами. При постройке несложных самоходных моделей формируется понятия о конструкциях машин и механизмов, их назначение и действий, техническое конструирование – создание различных технических объектов, в процессе которого мыслительная и практическая деятельность направлена на то, чтобы сделать вещь, предмет, которые несут в себе элемент новизны, не повторяют и не дублируют, в отличие от моделирования, действительные объекты. Необходимо развивать конструкторские навыки дошкольников, поощрять их инициативу, учить творчески применять полученные знания, видеть различные варианты решения проблемы. Реализация решения. Важно правильно подобрать объекты для конструирования, чтобы дети были в состоянии изготовить их самостоятельно с минимальной помощью взрослого.

Экспериментирование – эффективный метод познания закономерностей и явлений окружающего мира. Главное достоинство метода экспериментирования заключается в том, что он дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации и обобщения. Необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи. Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям.

Плоскостные модели, которые выполнены из конструктора, перевоплощаются в объемные. Происходит постройка в трех проекциях. Модель можно рассмотреть и сверху, и сбоку. И самое интересное для ребят – это движущие постройки. Но прежде чем модель привести в движение, нужно изучить механизмы и передачи. Используя шкив и ремень, получается ременная и перекрестная ременные передачи. Зубчатые колеса, цепляясь зубчиками друг за друга, преобразуются в зубчатую передачу. С помощью реечной передачи модель поднимается вверх и опускается вниз. А как интересна ребятам червячная передача, с помощью которой можно привести в движение огромный «Луноход». Экспериментирование и конструирование с детьми дошкольного возраста – это и программирование, и моделирование, решение различных задач, в результате чего формируется конструктивное мышление. Создавая свои модели, ребята обсуждают идеи, проводят свои исследования. На каждом из этапов воспитанники документируют свои результаты, ответы и

ход выполнения работы, используя различные методы. При создании модели мы используем «Мобильный блокнот», в котором с помощью схем изображаем объект, а с помощью специальных знаков фиксируем наши эксперименты. В «Мобильном блокноте» воспитанники фиксируют участников постройки, выбирают понравившийся конструктор, отмечают технику безопасности при работе с конструктором.

Подводя итоги, можно поинтересоваться у детей, как получился результат и что на это повлияло.

В детском саду мы организуем конкурсы на лучший «Мобильный блокнот», с помощью которого участники находят объект постройки. Устраиваем выставки и конкурсы технических моделей воспитанников. Они позволяют дошкольникам продемонстрировать свои достижения, привлечь внимание к себе, обменяться полученным опытом.

Организуя и объединяя игру с поисково - исследовательской деятельностью, ребенок имеет возможность экспериментировать и создавать свой собственный мир, где нет границ и препятствий. Практическая задача тесно связана с нашим реальным миром. Экспериментирование стимулирует ребят в открытии различных задач и поиске новых решений. Развивая деятельность необходимо поддерживать детскую независимость: предлагать детям самим выставлять конструкторские разработки. Основными и приоритетными задачами являются: формирование знаний и умений конструирования, заимствование первых шагов при решении проектных задач, приобретение знаний с новыми видами конструкторов, приобщение к научно – инженерному творческому процессу. Воспитанники должны ставить перед собой инженерные задачи, собирать и анализировать собранный материал, отыскивать определенное решение задачи и практически осуществлять свой творческий проект.