Подготовила Зам.зав. Колпашникова Марина Борисовна

На протяжении нескольких лет приоритетным направлением работы нашего детского сада является инженерно-техническое образование дошкольников. Деятельность детей в данном направлении организована как в рамках образовательной программы детского сада, так и в форме дополнительных образовательных услуг.

Инженерно-техническое образование в детском саду интересно тем, что, строится на интегрированных принципах, объединяет в себе элементы игры и экспериментирования, что соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования. Личность формируется в деятельности и эффективность влияния развивающей предметно-пространственной среды на формирование основ технического мышления ребенка обусловлена его активностью в этой среде.

Во всех групповых помещениях организованы центры «Строительства», «Математики и манипулятивных игр», «Науки и естествознания». Приобретено оборудование для опытов и экспериментов, разнообразные виды конструкторов. Оформлены картотеки опытов и экспериментов. Подобран материал с пошаговой инструкцией по конструированию моделей, оформлены карточки и схемы.

Возможности формирования основ инженерно-технического мышления мы рассматриваем в четырех направлениях:

• конструкторская деятельность (разные виды конструктора)

• познавательно-исследовательская деятельность (час науки, Лаборатория Наураша)

 • развитие логико-математического мышления (шахматы, ментальная арифметика, дидактический материал МАТЕ плюс)

* техническое (компик, мататалаб, роботехника)

В нашем детском саду для развития и поддержания у детей интереса к конструкторской деятельности педагоги используют разные виды конструирования: конструирование из бумаги, природного материала, кубиков и различных видов конструктора: магнитный, электронный и т.д. От простых кубиков ребенок постепенно переходит на конструкторы, состоящие из простых геометрических фигур, затем появляются первые механизмы и программируемые конструкторы. Так, конструктор серии «Знаток» педагоги используют для изучения физики уже в младшем возрасте. Дети собирают простые электрические цепи и получают основные знания из области электрики и электроники. Дети могут собирать электронный конструктор и самостоятельно, и под руководством воспитателя. Основная цель не просто собрать модель, а объяснить, какие законы физики лежат в основе принципа действия модели. В процессе занятия ребята знакомятся с такими понятиями как скорость, сила, инерция, энергия, мощность, измерение. Конструктор также является базой для различных экспериментов и наблюдений.

Основы технического моделирования ребята начинают изучать со знакомства с компьютером (с 4 лет).Программа «Компик» рассчитана на три года обучения. В данной программе представлена система игр и игровых упражнений на основе игр с набором «MATATALAB», программа для компьютера, планшетов «Пиктомир», игровых пособий для ИКТ.

Набор «MATATALAB» помогает детям научиться программированию робота без использования компьютера и мобильных устройств. Набор рассчитан для детей с 4-х лет. Блоки для программирования позволяют детям сконцентрироваться в процессе игры. Процесс программирования превращается в практический опыт. Разные виды блоков для программирования, движения, музыки и различных функций. Знакомство ребенка с основными принципами программирования позволит ребенку быстрее осваивать реальное программирование. Эксперименты с Matatalab расширяют умственные и творческие способности, развивают воображение ребенка.

Следующим этапом деятельности в техническом направлении является знакомство ребят с компьютером, его устройством, с элементарными программами. Переходя к более сложным программам, они начинают знакомиться с простейшими роботами, в более старшем возрасте в рамках дополнительной образовательной услуги «Робототехника» начинают собирать роботов и их программировать.

Познавательно-исследовательская деятельность

 В работе по организации опытно-экспериментальной деятельности дошкольников педагоги используют комплекс разнообразных форм и методов. Их выбор определяется возрастными возможностями, а также характером воспитательно-образовательных задач. В учреждении организована дополнительная образовательная услуга «Час науки». Основным содержанием деятельности стали опыты и эксперименты естественнонаучной направленности. Мы взяли некоторые, самые простые разделы физики: механику, магнетизм, электродинамику. В разделе химия ребята изучают свойства воды, воздуха, света, понятие молекула, химические вещества. Традиционно в нашем учреждении проводится мероприятие «Час свободы», на котором обязательными являются опыты и эксперименты.

В рамках образовательной программы ДОУ в совместной и в образовательной деятельности ребята знакомятся с явлениями природы, химическими и физическими явлениями с помощью лаборатории Наураша. Лаборатория состоит из 8 модулей.

Логико-математическое мышление :

В нашем детском саду педагоги активно используют дидактический комплекс МАТЕ плюс. С помощью комплекса педагог решает конкретные образовательные задачи.

По мере освоения игр данного комплекса дети старших групп выступают в роли волонтеров для детей младших групп. В учреждении организована дополнительная образовательная услуга «Ментальная арифметика» Дети занимаются на специальной интернет платформе сначала с помощью абакус (счеты), затем переходят на счет уже в уме.

Большое внимание в работе с детьми уделяется игре в шашки и шахматы, для игр созданы все условия. Они доступны для детей, в теплое время года на территории учреждения организована 3 D площадка для игры в шашки, здесь проходят совместные батлы детей и родителей.

Немаловажную роль в развитии интеллекта и формировании основ технического мышления играют авторские развивающие игры и пособия. На сегодняшний день педагогами в учреждении используется множество разнообразных авторских развивающих игр и пособий: игры Никитина, Воскобовича, дары Фрёбеля, блоки Дьенеша, палочки Кюизенера, математический планшет, головоломки.

Таким образом, созданные условия в ДОО, способствуют организации творческой продуктивной деятельности дошкольников в образовательном процессе, позволяя заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки, осуществить начальное инженерно-техническое образование детей дошкольного возраста в ДОО.