***Жихарева О. М.***

***старший воспитатель МКДОУ д/с №478 г. Новосибирска***

***Олейник Н.А.***

***воспитатель МКДОУ д/с №478 г. Новосибирск***

**Формирование hard skills и soft skills у детей дошкольного возраста в ходе реализации программы «Путешествие в страну «Инженерия»**

Каждый этап развития цивилизации и технологий, требует от человека определенных навыков. В 2016 году президент Всемирного экономического форума в Давосе Клаус Шваб объявил, что началась Четвертая технологическая революция, поэтому в XXI веке необходимы hard skills (набор профессиональных навыков и умений, связанных с технической стороной деятельности) и soft skills (социальные, психологические, эмоциональные и другие навыки, которыми человек пользуется в решение разных проблем).

Soft skills в системе образовании получили название «Система 4К» (критическое мышление (Critical Thinking); креативность (Creativity); коммуникация (Communication); координация (Coordinating With Others). База этой группы навыков формируется еще в раннем детстве и развивается в течение всей жизни. Но прогресс в зрелом возрасте будет более медленным и сложным, чем в школьный и дошкольный период. Поэтому особенно важно выстроить прочный фундамент для soft skills у ребенка. Формированию hard skills у детей отводится не меньше внимания, поэтому в ходе реализации Национального проекта «Образование» планируется к концу 2024 года в 85 субъектах Российской Федерации построить 245 детских технопарков «Кванториум» и 340 мобильных технопарков для детей, проживающих в сельской местности и малых городах. Основной задачей детских технопарков «Кванториум» является развитие творческого потенциала детей, воспитание будущих высококлассных специалистов в стратегически важных областях российской науки и техники.

Дошкольное образование, как первый уровень общего образования, является уникальным и самоценным этапом в общем развитии человека, именно это определяет возможности формирования hard skills и soft skills навыков уже в рамках дошкольного образования в форме предпосылок инженерного (прединженерного) мышления.

Прединженерное мышление позволяет ребенку моделировать и преобразовывать во внутреннем плане сознания объективный мир, конструировать идеализированную предметность по существенным признакам и творчески оперировать в ней моделями. В дошкольном образовании готовые модели и алгоритмы использовали М. В. Крулехт – в формировании целостного представления о трудовом процессе людей; О. М. Дьяченко, А. Р. Лурия – в обучении конструированию строительных моделей. Управление развитием познавательной деятельности детей с помощью моделей изучали П. Я. Гальперин, A. B. Запорожец, Л. А. Венгер. Анализ практических и умственных действий, осуществляемых в характерных для дошкольников видах деятельности, позволил сделать вывод, о том, что формировать прединженерное мышление в дошкольном возрасте, необходимо именно как систему, где на уровне замещения ребенок осваивает знаки как специфически человеческие орудия распредмечивания знаковой среды; на уровне моделирования овладевает умениями строить идеализированную предметность, в моделях которой отражены сущностные свойства вещей и явлений; на уровне экспериментирования может свободно оперировать моделями в широком диапазоне трансформаций с целью реализации собственных замыслов, создающих фрагменты новой онтологии.

Эффективным средством системного формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста является разработанная педагогами нашего детского сада программа «Путешествие в страну «Инженерия».

Несомненным преимуществом программы является построение модели образовательного процесса с учетом условий дошкольной организации. Программа рассчитана на детей от 3 до 8 лет. Она представляет собой методически выверенную систему, которая включает в себя формирование hard skills навыков (навыки работы с разными видами конструкторов, навык планирования деятельности, основы алгоритмики и программирования, критическое мышление) и soft skills (навыки коммуникаций, эмоциональный интеллект, правильная речь, тайм-менеджмент, креатив и творческое мышление).

В данную систему включена работа, связанная с применением развивающих игр, ориентированных на формирование способности к использованию в мышлении модельных образов, конструктивная деятельность, Содержание образовательной деятельности в Программе разработано для детей четырех возрастных групп (вторая младшая, средняя, старшая, подготовительная) и строится на основе заданий, представленных в методической литературе: Панова Е. Н. «Дидактические игры-занятия в ДОУ палочки Кюизенера», Никитин Б. П. «Интеллектуальные игры», Фешина Е. В. «ЛЕГО - конструирование в детском саду», Куцакова Л. В. «Конструирование и художественный труд в детском саду».

Программа имеет блочное планирование, основой которого служит игровой материал для работы с детьми (Палочки Кюизенера, Блоки Дьенеша, Сложи узор, Уникуб, Лего-конструктор, ТИКО «Малыш», ПроКубики, Кирпичики Никитиных, Наборы LEGO® EDUCATION | Wedo 2.0, Электронный конструктор «Знаток», игра «Пиктомир», «Котоботы»). Содержание заданий планируется в соответствии с возрастом детей.

Для становления базовых (стартовых) потенциальных инженерных компетенций и личностных качеств детей дошкольного возраста мы используем следующие приемы организации деятельности детей:

- проектно-исследовательскую деятельность с последующей презентацией своих результатов. Детьми совместно с педагогами из различных видов конструктора были разработаны проекты макетов: «Снегоуборочная машина», «Мусороперерабатывающий завод» и «Детская площадка», «Робот-собака Водонос», «Робот-поводыр Тузик». Дети рассказывали , для чего предназначен их проект, важное значение созданного проекта и какие детали они использовали при его создании; показывали его в действии.

-разнообразные выставки - выставки детских работ: детские рисунки, самодельные игрушки, детские книги, альбомы и т.д.;

- конкурсы - традиционно в детском саду среди детей старшего дошкольного возраста проводится интеллектуальная игра РИМ. Конкурс состоит из нескольких этапов: защита проекта макета выполненного совместно с родителями. Далее выполнение индивидуальных заданий с использованием игр: «Сложи узор», где каждый из участников показал навык быстро складывать из кубиков схематическое изображение букв алфавита, «Уникуб» и «Кирпичики» здесь индивидуальная подготовка детей сыграла немаловажную роль: необходимо было быстро и правильно собрать свою конструкцию, не допустив ни одной ошибки в прочтении и воспроизведении схемы. Командная работа с электронной игрой «Прокубик»- задача участников - сначала составить схему маршрута, нарисовать ее, запрограммировать робота и произвести запуск. Было не просто, допускались ошибки – в итоге задача оказалась посильной не всем.

- квест-игра «В мастерской Самоделкина», которая проходила в подготовительных группах. Дети, путешествуя по стране Конструнлядия вместе с Самоделкиным к определенной цели, показали свои инженерные навыки и способности.

Формирование «Системы 4К» невозможно без привлечения семей воспитанников, так как чрезвычайно важно для обогащения развития детей в детском саду и для использования уже имеющихся интересов и знаний ребенка, источником которых является его семья. Поэтому в содержании Программы особое место отводится сотрудничеству с семьями воспитанников, что помогает не только обеспечивать единство и непрерывность педагогического процесса, но и создаёт единое образовательное пространство «детский сад - семья». Организация взаимодействия детского сада и семьи, основанная на сотрудничестве и взаимопонимании, позволяет каждому ребёнку чувствовать себя субъектом образовательного процесса. Взаимодействие с родителями обеспечивается посредством проведения индивидуальных консультаций, семинаров-практикумов, родительских собраний, совместной деятельности родителей с детьми. Включение родителей в образовательный процесс проходит через участие в проектной деятельности, конкурсах. Традиционно для родителей в детском саду проходит «День игры». В этот день дети старшего возраста в качестве консультантов знакомят родителей с играми и конструкторами, а дети младшего и среднего возраста играют вместе с родителями. Благодаря такой форме работы, родители воспитанников удивляются и убеждаются в «инженерном профессионализме» своих детей.

Для родителей разработано пособие «11 полезный совет для родителей юных Инженеров», в которое входят: методические рекомендации и варианты игр и она находится в свободном доступе в каждой группе. Мы продолжаем искать новые формы работы сотрудничества с родителями по формированию прединженерного мышления.

Такой подход к организации деятельности детей способствует формированию у hard skills и soft skills навыков, стимулирует рационализаторские и изобретательские способности, направляя его по пути научно-технического творчества и личностного развития.