

## **Возможности начального инженерно-технического образования детей дошкольного возраста в ДОО**

*Демина Галина Александровна,  
Заместитель директора  
МДОУ «ЦРР №2 «Радуга Детства»  
ГО Богданович*

В статье рассматриваются возможности начального инженерно-технического образования детей дошкольного возраста в детском саду. Представлен опыт работы педагогов МДОУ - «ЦРР №2 «Радуга Детства» города Богданович по развитию технического мышления и творческих способностей детей дошкольного возраста.

Особенность современной ситуации в российской экономике характеризуется сменой технологического уклада, определяющей новое поколение инженерных и технических кадров. В настоящее время наша страна испытывает потребность в инженерно-техническом персонале и высококвалифицированных рабочих кадрах. В этой ситуации нет известных ответов на вопросы, как готовить инженеров, какие применять образовательные технологии.

В Свердловской области разработана и реализуется Комплексная программа «Уральская инженерная школа», которая состоит из двух равноценных блоков - «образовательного» и «промышленного».

Программа «Уральская инженерная школа» предоставляет возможность отработать образовательные задачи и технологии развития продуктивного мышления и технических способностей детей уже на базовой, первой ступени образования в дошкольном образовательном учреждении; создать такие условия, чтобы при переходе из одного учебного учреждения в другое технические способности и творческие таланты развивались как можно интенсивнее.

Создание Детской инженерной школы должно помочь в качественной подготовке кадров для промышленных предприятий и формировать интерес у детей к инженерной деятельности с самого раннего возраста.

Доказано, что основа интеллекта человека, его сенсорный опыт закладываются в первые годы жизни ребенка. В дошкольном детстве происходит становление первых форм абстракции, обобщение простых умозаключений, переход от практического мышления к логическому, развитие восприятия, внимания, памяти, воображения.

В процессе игровой деятельности у дошкольников формируется и развивается не только логика, но и пространственное мышление, которое является основой для большей части инженерно-технических профессий.

На протяжении нескольких лет приоритетным направлением работы нашего детского сада является развитие интеллектуально-познавательных способностей дошкольников.

Придерживаясь содержания основной общеобразовательной программы, мы разработали свои подходы к техническому образованию дошкольников, которые предполагают, что дети могут реализовать свой потенциал при условии целенаправленного, последовательного и непрерывного педагогического воздействия.

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.

Первоначально, важной задачей стало повышение развивающего эффекта самостоятельной деятельности детей в предметно-пространственной среде, которая обеспечивает воспитание каждого ребенка, позволяет ему проявить собственную активность и наиболее полно реализовать себя.

Во всех групповых помещениях были организованы центры «Технического творчества», «Логики и математики», «Природы и Экспериментирования». Приобретено оборудование для опытов и экспериментов, разнообразные виды конструкторов. Оформлены картотеки опытов и экспериментов. Подобран материал с пошаговой инструкцией по конструированию модели, оформлены карточки-схемы.

В Детском саду, был создан научно-исследовательский центр «Юный инженер». Центр располагается в отдельном помещении, которое условно поделено на центры: конструирования, экспериментирования, развивающих авторских игр и пособий, рабочая и выставочная центры. Собрана детская научная библиотека.

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

- конструктивная деятельность
- познавательно-исследовательская деятельность
- развитие логико-математического мышления

Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей, что очень важно для всестороннего развития личности.

В процессе строительно-конструктивных игр дети учатся наблюдать, различать, сравнивать, запоминать и воспроизводить приемы строительства, сосредотачивать внимание на последовательности действий. Дети усваивают схему изготовления постройки, учатся планировать работу, представляя ее в целом, осуществляют анализ и синтез постройки, проявляют фантазию. Под руководством взрослых дошкольники овладевают точным словарем, выражающим названия геометрических тел, пространственных отношений.

Играя, дети становятся строителями, архитекторами и творцами, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

В нашем детском саду для развития и поддержания у детей интереса к конструктивной деятельности педагоги используют разные виды конструирования: конструирование из бумаги, природного материала, кубиков и различных видов конструктора. От простых кубиков ребенок постепенно переходит на конструкторы, состоящие из простых геометрических фигур, затем появляются первые механизмы и программируемые конструкторы.

Основы технического моделирования и конструирования ребята осваивают с помощью различных видов конструкторов: LEGO, «Юный инженер», «Знаток», «Механик» и т.д.

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.

Конструктор LEGO является универсальным и многофункциональным, поэтому он используется в различных видах деятельности и предоставляет огромные возможности для экспериментально-исследовательской деятельности ребенка. Несомненно, конструктор стимулирует детскую фантазию, воображение, формирует моторные навыки, конструктивные и творческие способности.

Работа с конструкторами «Юный инженер», «Механик» позволяет детям получить многие важные знания и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей, предусмотрены самые разные интересы ребят. Это и художественное, и техническое моделирование, и игровое творчество.

Познавательная-исследовательская деятельность позволяет ребенку напрямую удовлетворить присущую ему любознательность и смоделировать в своем сознании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, установлении взаимосвязей, закономерностях.

Детское экспериментирование является одним из методов обучения и развития естественнонаучных представлений дошкольников. В ходе опытной деятельности дошкольники наблюдают, размышляют, сравнивают, отвечают на вопросы, делают выводы, устанавливают причинно-следственную связь, соблюдают правила безопасности.

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.

Основным содержанием деятельности стали опыты и эксперименты естественнонаучной направленности. Мы взяли некоторые, самые простые разделы физики: механику, магнетизм, электродинамику. В совместной и непрерывной образовательной деятельности познакомились и проводили эксперименты естественнонаучной направленности.

После совместной деятельности дети, полученные знания вносили в самостоятельную деятельность и обыгрывали в разных игровых ситуациях. Так, например, познакомив детей с понятием инерции и гравитации дети уже сами во время прогулки проводили эксперименты с различными предметами, объясняя результаты на своем уровне.

Несомненно, познавательная-исследовательская деятельность способствует освоению детьми, научно-познавательных знаний, становлению опытно-экспериментальных действий формирует основы технического мышления, обеспечивает максимальную эффективность интеллектуального развития детей дошкольного возраста.

Немаловажную роль в развитии интеллекта и формировании основ технического мышления играют авторские развивающие игры и пособия. На сегодняшний день существует множество разнообразных авторских развивающих игр и пособий: игры Никитина, Воскобовича, Даниловой, соты Кайе, блоки

Дьенеша, палочки Кюизенера, Кубики Хамелеон, математический планшет, головоломки.

Авторские развивающие игры важны и интересны для детей, они предоставляют возможность детям самостоятельно открыть причину происходящего, докопаться до истины, понять принцип, логику решения поставленной задачи и действовать в соответствии с предложенной ситуацией.

В нашем детском саду педагоги активно используют авторские развивающие игры и пособия в образовательном процессе. Во всех группах созданы развивающие центры с авторскими развивающими играми. Игры доступны для совместной и самостоятельной деятельности детей.

В непрерывной образовательной деятельности в старшем дошкольном возрасте развивающие игры выполняют роль дидактического материала. С их помощью педагог решает конкретные образовательные задачи.

В совместной игровой деятельности взрослый выступает в роли партнера по игре, в процессе которой идет живая беседа, создается атмосфера творчества, самостоятельности и определенной свободы. Дети во время игры незаметно для себя приобретают новые знания, учатся считать, ориентироваться в пространстве, тренируют мелкую моторику рук, совершенствуют речь, мышление, память, внимание, воображение. В итоге совместная игровая деятельность плавно перетекает в самостоятельную игровую деятельность. По мере освоения игра выносится в самостоятельную игровую деятельность.

Самостоятельная игровая деятельность важна для развития ребенка дошкольного возраста. В самостоятельных играх тренируются умения, совершенствуется ручная умелость и интеллект, и самое главное, появляется неограниченная возможность придумывать и творить.

Обобщая выше изложенное, мы пришли к выводу, что развитие технических способностей детей дошкольного возраста - это поступательное, целенаправленное развитие сенсомоторных возможностей ребенка, его пространственного, логического и творческого мышления, обеспечивающих базис индивидуальных способностей в области создания конструкторских моделей, творческих идей в области освоения техники, механизмов.

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.