

**Заседание творческой группы по
изучению вопросов организации
детского технического творчества
дошкольных образовательных
учреждений БМР**

**«Дидактическая система Ф. Фребеля
как один из инструментов формирования предпосылок
инженерного мышления»**

**Барабонина Надежда Викторовна
Воспитатель
МАДОУ Центр развития ребенка**

**Балаково
2023г.**

*До чего дошел прогресс!
До невиданных чудес!
Опустился на глубины
И поднялся до небес.*

Наш современный мир устроен так, что всюду нас окружают технические объекты. Это умные бытовые приборы, гаджеты, электронные игрушки. И как поется в песне: «Позабыты хлопоты. Остановлен бег! Вкалывают роботы, а не человек!»

Но ведь все это придумано и создано именно человеком, поэтому современное социально-экономическое развитие общества направленно на переход к новому технологическому укладу и требует от нового поколения людей способности справляться с комплексом новых задач – проектных, конструкторских, технологических.

Каждый человек начиная с осознанного возраста потенциальный изобретатель, поэтому свою работу с детьми, мы планируем так, чтобы дети, посредством окружающей среды могли всесторонне развиваться, чтобы им было интересно находиться в детском саду, чтобы каждый новый день приносил детям, что-то новое. Мы стараемся сделать так, чтобы дети были главными участниками процесса исследования, изобретения, усовершенствования, создания новых объектов, тем самым формируем предпосылки инженерного мышления.

В этом нам помогают комплексы Даров Фребеля, различные виды конструкторов, наборы по роботостроению, т. е. все то, что развивает у детей, мышление. стремление к познанию нового.

Развитие инженерного мышления, в современном детском саду, это трёхступенчатый процесс, направленный на формирование умений:

- получать необходимую информацию.
- анализировать информацию, оценивать с точки зрения возможности использования для решения конкретных задач.
- применять полученную информацию в практической деятельности.

В который раз начнем с модуля №1 «Шерстяные мячики»

Наблюдая за детьми младшего возраста, на первый взгляд кажется, что эти модули их заинтересовали, потому, что они яркие, приятные на ощупь, но уже в этом возрасте дети играя с мячиками, получают необходимую информацию, анализируют полученную информацию и применяют ее на практике (мячик катиться, мячик на шнурке можно раскачивать, его можно бросать, наблюдать различные направления и скорость движения), и в этот самый момент у детей начинает развиваться умение образно мыслить, фантазировать, производить определенные действия с модулем, т.е. изобретать.

Чем старше становятся дети, тем более сложными становятся объекты познания, исследования, изобретения, преобразования. Чем чаще в руках у детей будут появляться не готовые игрушки, а наборы из которых можно

собрать, сконструировать, изобрести, тем интересней будет проходить исследование окружающего мира и свойств объектов.

Следующим этапом было объемное конструирование из кубов. Окружающие нас предметы имеют объемную форму. Все мы в детстве играли в кубики, строил замки и пирамиды из деревянных, пластмассовых, больших и маленьких кубиков! Причем в конструировании из кубов, в отличие от конструирования из счетных палочек ребенок ощущает объем, вес, устойчивость. Решая задачи такого типа, дети вынуждены многократно поворачивать куб, чтобы найти нужный цвет на грани куба. Со временем они начинают менять практические повороты на мысленные, что стимулирует у них развитие пространственного мышления, столь важного для формирования предпосылок инженерного мышления.

Дети с раннего возраста играют в кубики и чем старше они становятся чем сложнее получают конструкции, дети осмысленно проектируют свою постройку. Данный вид конструирования нас подводит к новому понятию – моделирование. Конструируя из кубов, дети осваивают как плоскостное пространство, так и объемное: они объединяют модули, ставя их не только рядом друг с другом, но и друг на друга. Благодаря этому они обнаруживают эффект устойчивости и неустойчивости вертикальных сооружений и зависимость их устойчивости от расположения отдельных модулей по отношению друг к другу и от их веса. Причем в конструировании из кубов, дети ощущают объем, вес, устойчивость геометрической формы. Со временем они начинают менять практические повороты на мысленные, что стимулирует у них развитие пространственного мышления, столь важного для формирования предпосылок инженерного мышления.

Знакомя детей с Модулем №2 «Основные тела», который состоит из комплекта: шара, цилиндра и куба, объясняем и показываем разницу между ними, т. к. геометрические тела такой формы им знакомы.

Шар — символ движения, куб — символ покоя, в то время как цилиндр совмещает свойства обоих предметов. А дальше предлагаем детям поэкспериментировать:

- как сделать, чтобы шар не скатился со стола?
- чтобы шар катился быстрее или наоборот медленнее
- сравнить шар из 2 модуля и мячик из 1 модуля

Второй объект набора куб. Дети обследуют и в ходе практических действий выявляют его свойства: устойчив, не катиться, имеет стороны, углы и грани.

Третий объект набора цилиндр: совмещает и свойства шара, и свойства кубика: он устойчив, если поставлен на основание, и подвижен, если положен.

И дальше дети придумывают практическое применение всех трех форм, используя это в своих играх, проектах

Модули № 3, 4, 5, 6, это уже практически, модули головоломки или модули, которые развивают умение думать, понимать, что такое целое и его части, видеть, что геометрические формы имеют симметрию, и это помогает в сооружении объектов, строить из кубиков, различно их комбинировать

т.е. помогает решать вопросы технического характера. Дети учатся творить новое путем преобразования старого.

Модуль № 3 «Куб из кубиков»

Кубик разделен на 2 половины, каждая половина — на 4 кубика.

Модуль № 4 «Куб из брусков»

Кубик делится пополам, а каждая половина — на четыре удлиненные плитки;

Модуль № 5 «Кубики и призмы»

Кубик, разделенный на 27 маленьких кубиков

Модуль № 6 «Кубики, столбики, кирпичики»

Кубик, разделенный тоже на 27 кубиков

Играя с этим кубами, дети узнают, что каждый предмет может состоять из разных деталей, которые вместе образуют единое целое. Они пробуют собирать большие предметы из маленьких частей.

Используя в своих играх игровые наборы «Дары Фребеля» у детей развиваются элементарные практические, логические и творческие способности, пространственное мышление, умение исследовать, рассуждать, сравнивать, делать выводы, конструировать, выполняя различные строительные комбинации.

Возможность строительных комбинаций в данном случае значительно расширяется: с прибавлением каждого нового дара у детей появляется возможность модернизировать воспроизводимые модели

Тем самым мы постепенно подводим детей к техническому творчеству, прививаем умение взаимодействуя с различными игровыми наборами, мыслить, рассуждать, решать вопросы технического характера.

Для развития технического мышления детей, нужно дать им мотивацию - на творческий поиск.

Как говорил персонаж мультфильма, который мы смотрели с детьми «Фока на все руки дока» - «Здесь надо технически!»