



*Конструкторское бюро*

# «Инженеринг»

**Огородникова А.В., воспитатель  
МАДОУ №14 г. Колпашево Томской области**

# «Инженеринг»

## Что это?

Производное от слова инженер и этимология слов предполагает одни и те же понятия, с разницей лишь в том, что инженеринг – это действие и процесс, а инженер, в данном случае это автор или соавтор процесса, его творец.

## Почему?

Почему не инжиниринг? Инжиниринг, как можно догадаться, пришел к нам как полная калька английского слова Engineering.

Очень широкое и всеобъемлющее понятие, нам было необходимо определить границы и сделать термин понятный детям.

## Зачем?

Формирование у детей основ инженерного мышления, воспитание человека творческого, с креативным мышлением, способного ориентироваться в мире высокой технической оснащенности и умеющего самостоятельно создавать новые технические формы

# «Инженеринг»

В нашем детском саду основы инженерного мышления закладываются в процессе образовательной деятельности.

Возможности формирования основ инженерно-технического мышления заложены в образовательных задачах нашей программы. В области познавательного развития в разделе ОКРУЖАЮЩИЙ МИР, есть целый блок ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ, ЭКОЛОГИЯ И ТЕХНИКА, который позволяет освоить это сложное направление в рамках образовательной деятельности, не прибегая к программам дополнительного образования. Что даёт возможность приобщить к основам инженеринга всех воспитанников.



# «Инженеринг»



Образовательные задачи программы в области *естествознания* и *экологии* позволяют нам:

- знакомить детей с различными *формами энергии* (например, механическая, магнитная, тепловая);
- знакомить с простыми феноменами из *мира акустики и оптики*;
- знакомить с *физическими закономерностями* (силой тяжести, механикой, оптикой, магнетизмом, электричеством – на элементарном уровне).

# «Инженеринг»

Образовательные задачи программы в области *техники* позволяют :

- приобретать и накапливать *опыт практического пользования техникой* (например, транспортными средствами, средствами связи, средствами получения информации, бытовой техникой и т.п.);
- усваивать *навыки бережного обращения* с техническими приборами, приобретать понимание того, что прибор можно (нужно) отремонтировать, если он сломался;
- учить обращаться с инструментами;
- в соответствии с возрастными возможностями приходить к пониманию различий между техническими механизмами и природой;
- строить и конструировать из различных материалов, учиться сотрудничеству с другими при решении технических проблем;
- приобретать первичные представления *о действующих силах* (качели, скатывание с горки, действие рычага и т.п.);
- учиться пониманию возможностей, предоставляемых техникой, и скрытых в ней угроз;
- получать первичные представления о воздействии техники на окружающую среду,

## Центр конструирования → центр инженеринга

Центр конструирования с его традиционным наполнением не может соответствовать запросам, которые ставит перед нами программа. Привычных материалов центра конструирования недостаточно для более глубокого погружения дошкольников в техническое творчество, для создания ребёнком инноваций своими руками, что не позволяет заложить основы успешного освоения профессии инженера в будущем.

Несформированность у детей предпосылок к инженерному мышлению можно восполнить, организовав центр, где дети смогут проводить исследования, как учёные, моделировать, как технологи, конструировать, как инженеры, созидать, как художники, аналитически мыслить, как математики, и играть, как дети.

Так был организован совершенно новый центр активности, **центр инженеринга**.



## Центр инженеринга

При наполнении центра инженеринга важно, чтобы содержание побуждало детей к исследованию, активности, проявлению инициативы и творчества. Поэтому здесь представлены интересные для дошкольников материалы и оборудование, обеспечивающие высокий развивающий эффект, в том числе для развития детской конструктивной деятельности:



- предметы бытовой техники (в том числе и исправной);
- инструменты для сборки и разбора с целью знакомства с работой и внутренним устройством техники и приборов;
- простейшие схемы и алгоритмы;
- измерительные приспособления;
- простейшие механизмы;
- бумага разного формата и фактуры, в том числе и чертёжная;
- чертёжный кульман.



# Открытия

В центре инженеринга ребята моделировали *уличный фонарь*.

Корпус фонаря при помощи металлических уголков инженеры-конструкторы крепили к деревянной крестовине. Саморезы ребята вкручивали крестовой отвёрткой, а также при помощи шуруповёрта. Сам фонарный корпус конструкторы собрали из отрезков сантехнической трубы, соединив их между собой муфтами. В качестве рассеивателя света в фонаре использовали баночки из-под сметаны, в которые дети поместили светодиодные лампы. А затем уже готовые плафоны прикрепили к корпусу.

# Открытие

Одно из последних детских изобретений в центре инженеринга – *телефон, не требующий питания.*

Суть нашего переговорного устройства такова: два пластиковых или бумажных стаканчика (по выбору детей) соединялись капроновой ниткой, леской или джутом (по выбору детей). Нитка натягивалась и, если один абонент что-то говорил в стаканчик, то второй абонент, прислонивший свой стакан к уху, слышал слова первого.

Дети не просто изобретали, они наблюдали, экспериментировали, делали выводы.

Например, опытным путём выяснили, что, *чем сильнее натянута нитка*, тем лучше слышно друг друга, можно ли "звонить" из-за угла, что звук будет передаваться намного лучше, если вместо нитки использовать рыболовную леску.

Вот так в своём «Конструкторском бюро» мы изобрели телефон, доказали его работоспособность, познакомились с простым феноменом акустики.



# Выводы

Погружаясь в инженерные науки, дети приобретают не только знания, но и практические навыки.

Например, могут привести в действие автомобильный пылесос или вентилятор посредством клемм и блока питания 12 вольт. А также объяснить, как это делается своему однокласснику.

***Деятельность в центре инженеринга или «Конструкторском бюро» - это одновременно и игра, и обучение, и техническое творчество.***

Мы ещё в начале пути, но уже сейчас можно сделать вывод, что практическое использование различных материалов, знакомство с принципами механизмов делает образовательный процесс интересным и занимательным, позволяя заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки, осуществить начальное инженерно-техническое образование детей дошкольного возраста в детском саду.

Контактная информация:

Эл.почта: **Anna.ogorodik@mail.ru**

Сайт: **anna.press-klub.detstvo.tomedu.ru**

Ссылка на форму обратной связи:

**<http://anna.press-klub.detstvo.tomedu.ru/vopros-avtoru/>**

*Огородникова Анна Владимировна, воспитатель  
МАДОУ №14 г. Колпашево Томской области*