

Формирование инженерного мышления старших дошкольников через конструктивно – модельную деятельность

Современное общество и технический мир — понятия не делимы. Мир технологии, захватил всю сферу человеческого бытия и совершенно не сдает своих позиций, а наоборот только усовершенствует их все в новых и новых открытиях.

Жизнь наших детей протекает в быстро меняющемся мире, в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Современное общество требует воспитать человека творческого и креативного, способного нестандартно мыслить и самостоятельно создавать новые технические формы, а значит владеющего основами инженерного мышления. И начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше – в дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству.

Конструирование в детском саду было всегда, но в соответствии с новыми стандартами необходим новый подход, который будет способствовать развитию исследовательской, творческой активности детей, умению наблюдать, экспериментировать, а значит формировать и развивать элементы инженерного мышления детей.

Исходя из вышесказанного, на сегодняшний день существует актуальная проблема повышения познавательной мотивации и развития элементов инженерного мышления дошкольников через конструктивно-модельную деятельность и техническое творчество.

Перед педагогами стоят следующие задачи:

1. Формировать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.
2. Развивать мышление, умение оперировать абстрактными понятиями, рассуждать, устанавливать причинно–следственные связи, делать выводы.
3. Развивать воображение, внимание, память.
4. Воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей, умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

«Инженерное мышление — это вид познавательной деятельности, направленной на исследование, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной и надежной техники, прогрессивной технологии,

автоматизации и механизации производства, повышение качества продукции» (Г. И. Малых и В.Е. Осипова).». Оно объединяет различные виды мышления: логическое, творческое, наглядно-образное, практическое, теоретическое, техническое, которые начинают формироваться уже в дошкольном возрасте. Инструментом, способным сформировать у детей дошкольного возраста инженерное мышление, является конструирование.

Конструирование предполагает построение предмета, приведение в определенный порядок и взаимоотношение различных элементов и деталей конструкторов, изготовление поделок из бумаги, картона, различного природного и бросового материала. Конструирование объединяет игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляет ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир.

В процессе конструирования ребенок овладевает навыками моделирования пространства, знакомится с отношениями, существующими между находящимися в нем предметами, учится преобразовывать предметные отношения различными способами — надстраиванием, пристраиванием, комбинированием, конструированием по заданию взрослого, по собственному замыслу. Конструирование также является фундаментом научно-технической деятельности, на основе которой формируется инженерное мышление. При создании системы обучения дошкольников разным видам конструирования появляются предпосылки для комплексного развития детей в пропедевтике инженерного образования.

Инженерное мышление объединяет различные виды мышления: творческое, наглядно-образное и техническое. Все они начинают формироваться в дошкольном возрасте. Поэтому работу с детьми я построила в соответствии с моделью: ребенок - исследователь, ребенок - конструктор, ребенок - мастер, ребенок - творец.

Для реализации этих задач у нас в группе сформирована развивающая предметно-пространственная среда. Работа с конструкторами проводится как в ходе непосредственно образовательной деятельности, так и в режимных моментах (совместная творческая деятельность, игровая и самостоятельная деятельность). При этом нами используются различные формы конструирования: конструирование по образцу, конструирование по модели, конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам, конструирование по условиям, конструирование по замыслу, конструирование по теме.

Ребенок – исследователь. На данном этапе ребенок исследует образцы продукта, у него формируется восприятие формы, размеров объекта, пространства. Юный исследователь, активно использует опорные схемы,

различные символы и знаки. Это происходит в процессе знакомства с конструктором и историей его создания.

Ребенок – конструктор. На этом этапе идет работа по созданию продукта. Ребенок получает знания о части целого, свойствах предмета, о понятиях синтеза и анализа посредством конструирования по образцу, по инструкциям и схемам. В качестве образца могут служить рисунки, фотографии, отображающие общий вид постройки. Обучая детей чтению схем и инструкций, знакомя с условными обозначениями, цифровыми кодами деталей. Дети строят по простым схемам и инструкциям, а затем по более сложным.

Ребенок – мастер. Здесь ребенок реализует свой опыт созидания. У ребёнка-мастера появляется своя собственная активная позиция через создание конструкций по заданным условиям, без образца, рисунков, схем и инструкций.

Ребенок – творец. Это созидатель, вершина мастерства: ребенок имеет навыки конструирования, исследовательской деятельности, умение устанавливать причинно-следственные связи, созидает и творит по замыслу. Конструирование по замыслу творческий процесс, в ходе которого дети имеют возможность проявить самостоятельность.

Для создания условий содействующих развитию элементов инженерного мышления у детей старшего дошкольного возраста необходимо как можно чаще знакомить их с различными техническими изобретениями и новыми достижениями в мире техники.

Таким образом, можно отметить, что конструирование одно из важных условий формирования у дошкольников инженерного мышления, так как оно влияет на развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением; развивает у детей умение планировать деятельность, доводить работу до результата, адекватно оценивать его; вносить необходимые изменения в работу; способствует формированию у воспитанников умение фиксировать этапы и результаты деятельности по созданию моделей, «читать» простейшие схемы, чертежи технических объектов, макетов, моделей; развивает умение применять свои знания при проектировании и сборке конструкций.