**Аспекты формирования предпосылок прединженерного мышления у дошкольников**

Изменения в мышлении у детей начинают происходить в дошкольном возрасте. Исследования детского мышления посвящены работы многих педагогов психологов. Кругозор ребенка расширяется с помощью знакомства с окружающим миром, общения с взрослыми, сверстниками, манипуляциями с игрушками, предметами обихода, во время непосредственной образовательной деятельности, во время участия в жизни семьи и детского сада. Данные знания способствуют формированию новых форм мышления.

Дошкольник иначе относится к стоящей перед ним интеллектуальной задаче, пользуется другими способами для ее решения, иначе обобщает наблюдательные явления, чем, например, школьники.

Мыслительная деятельность представляет собой систему логических операций: умение анализировать, сравнивать, классифицировать, синтезиро-вать, группировать, абстрагировать.

Зачатки прединженерного мышления формируются в младшем дошкольном возрасте. Это происходит потому, что ребенок с рождения находится в окружении техники, роботов, электроники. Данный тип мышления необходим как для изучения и эксплуатации техники, так и для предохранения «погружения» ребенка в техномир .Так же ребенок должен получать представление о начальном моделировании, как о части научно-технического творчества. Основы моделирования должны естественным образом включаться в процесс развития ребенка так же, как и изучение формы и цвета.

Для развития мышления дошкольников используются модельные образы, которые вводятся в 3-4 летнем возрасте. Данная методика в старшем дошкольном возрасте становится основой понимания различных отношений предметов, позволяет детям усваивать обобщенные знания и применять их при решении новых мыслительных задач. Эта способность проявляется в частности в том, что дети легко и быстро понимают схематические изображения, предлагаемые взрослым, и с успехом пользуются ими. Начиная с 5 лет, дошкольники, даже без специального объяснения, понимают, что такое план комнаты, и, пользуясь отметкой в плане, находят в комнате спрятанный предмет. Они хорошо узнают предметы на схематических изображениях, успешно пользуются схемой пути и т. п.

Наглядные модели помогают дошкольникам усваивать вещи, не под-дающиеся словесным объяснениям. Например, при обучении математике модель количественных отношений помогает детям определить эти отношения от других свойств предметов и усвоить представление о числе, а модель отношения части и целого — понять смысл действий сложения и вычитания.

С помощью наглядных моделей у дошкольников формируют предин-женерное мышление.

У дошкольников необходимо развивать следующие качества, харак-терные для будущих инженеров:

* развитость творческого мышления;
* гуманизм;
* способность работать самостоятельно;
* богатство понятийного аппарата;
* сосредоточенность и развитость внимания;
* системность мышления и комплексность.

Для развития прединженерного мышления у дошкольников необходи-мо создать в дошкольных учреждениях соответствующие условия.

Формирование прединженерного мышления начинается с дошкольного возраста. Это является положительной тенденцией для человечества.

Предложенные факторы и делают формирование более легким, быстрым и позволяющим достичь детям больших высот.