

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

А. Г. КАПУСТИН, Н. И. СЁМКИНА

Учреждение образования

«Белорусская государственная академия авиации»

Аннотация: Рассмотрена структура теории решения изобретательских задач как методологическая база обеспечивающая развитие познавательных и творческих способностей обучаемых и создания развивающих программ.

Технологии, которые могли бы обеспечить «обучение мышлению», необходимо разрабатывать подвергнув анализу методы, применяемые инженерами для решения технических и научных задач и проблем (см. рисунок). Как известно, методы перебора вариантов, активизируя психические процессы, обладают очень незначительным обучающим эффектом [1].

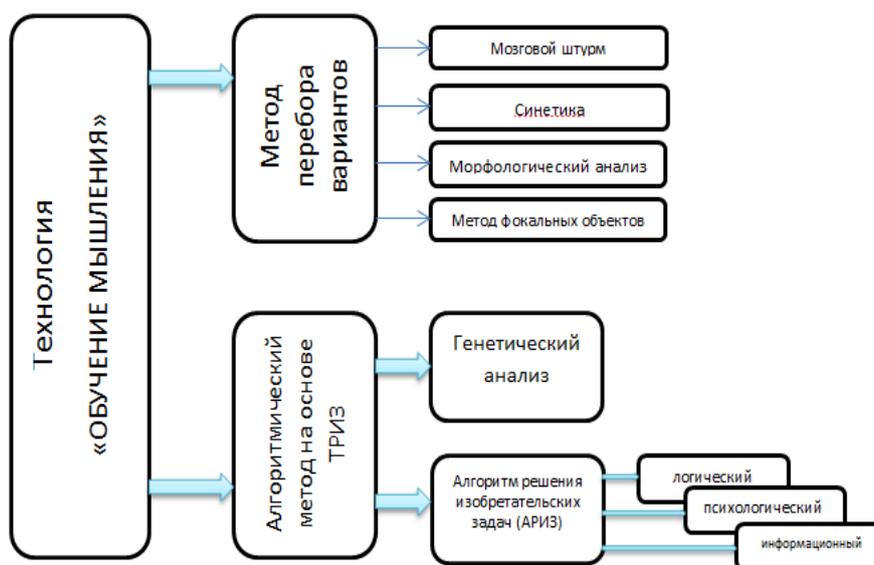


Рисунок – Структура решения задач ТРИЗ

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) – это, наверное, единственная методология, которая позволяет осознанно создавать идеальные эталоны, видеть, каким должен быть идеальный объект, и тем самым психологически ориентировать мысль на его достижение [1].

Поэтому главная привлекательность ТРИЗ заключается в том, что в ней практически отсутствуют интуитивные варианты поиска решения, а основной упор перенесен на осознанные операции мышления. Основа ТРИЗ – это функционально-системный подход на базе объективно действующих законов развития систем [3]. Функционально-системный подход в ТРИЗ реализован практически в форме двух базовых инструментов: генетического анализа и алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ).

При проведении генетического анализа любой искусственный объект рассматривается как система, выполняющая определенные функции. В отличие от простой констатации изменений объекта во времени проведение генетического анализа требует выявления причинно-следственных связей между потребностями человека и его действиями по преобразованию объекта. Отвечая на практические вопросы, генетический анализ предоставляет возможность перенести теорию в практику. А так как ТРИЗ отражает объективные законы развития предметной среды, то анализ развития искусственного объекта становится той методической базой, на материале которой проходит формирование осознанных механизмов мышления [1].

Еще один инструмент – алгоритм решения проблемных ситуаций (АРПС). Алгоритм представляет собой четкую программу действий в виде универсальной последовательности шагов по анализу проблемы, преобразованию исходной ситуации в задачу, выявлению противоречия, способов его устранения и поиска решения, максимально приближенного к идеальному. АРПС включает в себя целую систему инструментов: логических, психологических, информационных. В результате применение АРПС формирует своеобразный стиль мышления, в основе которого: чувствительность к противоречиям, умение отфильтровать нужные данные, поставить задачу и нацелить весь ход анализа проблемы на достижение идеального конечного результата. Основой творческого мышления является воображение. Для этого в ТРИЗ введен специальный комплекс упражнений для развития творческого воображения, которые направляют процессы осознанной обработки и усвоения информации, вырабатывая навыки активной творческой мыслительной деятельности.

Таким образом, комплекс инструментов ТРИЗ вместе с методами технического творчества обеспечивают развитие как познавательных, так и творческих способностей. Наличие в структуре ТРИЗ как материала, содержащего реальную проблему, так и методов осознанного овладения мыслительными операциями и приемами позволяет применять ТРИЗ в качестве методологической базы для развития мышления и создания развивающих программ.

Список литературы

1. Альтшуллер, Г. С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач / Г. С. Альтшуллер. – Новосибирск : Наука, 1986. – 348 с.