

Захарова Любовь Ивановна

учитель математики

Муниципальное автономное образовательное учреждение

«Гимназия №8»

г. Пермь

ТРИЗ-ТЕХНОЛОГИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ГИМНАЗИИ

Одна из главных проблем современной школы — перегрузка учеников, непрерывное возрастание учебного материала, который должны освоить учащиеся. Это возрастание имеет объективные причины: постоянное развитие науки и увеличение объема знаний, накопленных человечеством. До сих пор эту проблему пытались решить экстенсивным путем, увеличивая продолжительность обучения или сокращая объем изучаемого материала.

Очевидно, что экстенсивный путь решения названной проблемы является тупиковым. Невозможно остановить развитие науки и накопление знаний человечеством. А значит, и время обучения придется увеличивать бесконечно. Решение возможно только при переходе с экстенсивного пути на интенсивный. Необходимо, во-первых, научиться за то же время давать учащимся больший объем знаний. Во-вторых, необходимо растить из ребенка не репродуктора полученных знаний, а «решателя задач», способного ставить задачи и решать их. Именно эти знания, умения и навыки и дает ТРИЗ.

Только введение ТРИЗ в массовую школу может обеспечить стабильное изучение курса большинством детей и тем самым, обеспечит переход школы к подготовке «решателей» вместо «репродукторов».

Необходимо новое содержание системы образования. Методологической основой разработок является ТРИЗ — теория решения изобретательских задач, потому что это:

- самый мощный инструмент решения реальных изобретательских (открытых, творческих) задач;
- огромное число решенных инженерных задач в диапазоне от космической и военной техники до бытовой;
- успешный опыт применения в нетехнических сферах;
- 20-летний опыт обучения детей разных возрастов.

Основной областью ТРИЗ является изучение законов и закономерностей развития техники и создание механизмов для решения изобретательских задач и развития техники. ТРИЗ принципиально отличается от метода проб и ошибок и всех его модификаций. Основная идея ТРИЗ: технические системы возникают и развиваются по определенным законам, которые можно познать и использовать для решения изобретательских задач — без множества "пустых" проб и ошибок.

Теоретической основой ТРИЗ являются диалектические законы развития систем, выявленные, в первую очередь, путем анализа большого массива патентной информации. Используются также некоторые аналоги биологических законов, общие законы развития систем.

ТРИЗ — это прикладная диалектика. Механизмы мышления отражают объективную реальность. Для решения изобретательских задач необходимо изучать не столько свойства человеческой психологии, сколько законы развития технических систем. Изобретение — это не результат гениальности изобретателя, а верный шаг в направлении объективных закономерностей развития данной технической системы.

В основе ТРИЗ лежат законы развития технических систем. Это объективные законы, не зависящие от воли инженеров и изобретателей. Их грамотное применение позволяет решать изобретательские задачи и создавать новые технические системы.

Как в химии, физике, математике, литературе и многих других науках, в ТРИЗ используются различные модели для представления исходной

изобретательской задачи. Процесс решения изобретательской задачи можно представить в виде схемы: от описания реальной ситуации или задачи переходят к модели задачи, затем, используя уже известные методы, переходят к модели решения задачи, а от модели — к реальному решению.

Многообразие инструментов, которые имеются в ТРИЗ, объединяются в систему в алгоритме решения изобретательских задач. Его главной задачей является постепенное преобразование исходной проблемной ситуации в решение этой задачи. Алгоритм решения изобретательских задач заменяет поиск решения методом проб и ошибок последовательной программой, по которой идет направленный поиск решения.

Практическая деятельность требует не только знания ТРИЗ, но и профессионализма в анализе предложенной ситуации, умения решать комплекс возникающих задач, собирать нужную информацию, иметь необходимые знания в анализируемой области.

Методы ТРИЗ развивают мышление человека и отражают закономерности развития не только технических, но и других систем, которые развиваются человеком. В последние годы появляется все больше разработок по применению методов ТРИЗ в других областях человеческой деятельности: бизнесе, искусстве, педагогике, социальных системах.

Задания по методике ТРИЗ уже сейчас включены в олимпиадные конкурсные задания. Поэтому необходимо при подготовке к олимпиадам дать ученикам возможные пути их решения. Учащиеся нашей гимназии изучают курс логики, а потом переходят на решение задач по технологии ТРИЗ. Однако полагаю, что современный учитель должен не просто направить ученика по определённому пути, а сам владеть этими технологиями. Это позволит ему точнее выстроить для своих учеников индивидуальную траекторию развития.