

Забайкальский государственный гуманитарно-педагогический
университет им. Н.Г. Чернышевского

Т.В. Наумова

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Чита 2009

ББК Ю 935.131 я73 + Ю 94 я 73

УДК 152.32 (075.3)

Н 342

Печатается по решению Ученого совета Забайкальского государственного гуманитарно-педагогического университета им. Н.Г. Чернышевского

Ответственный за выпуск:

А.А. Томских, канд. геогр. наук, доцент, проректор по учебной работе ЗабГГПУ

Рецензенты:

Жалсобон Б.Б., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры физики, теории и методики обучения физике ЗабГГПУ им. Н.Г. Чернышевского;

Яковлева И.В., доцент кафедры автоматизации производственных процессов ЧитГУ

Развитие творческого мышления : учебное пособие / авт.-сост. Т.В. Наумова ;
Н 342 Забайкал. гос. гум.-пед. ун-т. – Чита : ЗабГГПУ, 2009. – 100 с.

ISBN 978-5-85158-478-7

Настоящее пособие выполнено для школьников, студентов, учителей. В нем собраны различные материалы, которые помогают развивать личность молодого человека, формировать в нем важные качества современного члена общества, такие как креативность, системность восприятия окружающего, диалектичность и т.д. В пособии использованы материалы по ТРИЗ и АРИЗ созданные Г.С. Альтшуллером как основной инструмент развития творческого мышления. При этом рассматриваются и многие другие методики, направленные на достижение заявленной цели.

«Развитие творческого мышления» предназначено для использования в качестве пособия при изучении курсов «Основы творческо-конструкторской деятельности», «Техническое творчество» и других, имеющихся в стандартах подготовки учителей технологии.

В настоящем пособии можно ознакомиться с основными теоретическими и практическими положениями современной Теории Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ); овладеть технологией поиска реальных задач, их решения, анализа ответов, прогнозирования развития систем; формирование умения работать с информацией и другое.

ББК Ю 935.131 я73 + Ю 94 я 73

УДК 152.32 (075.3)

ISBN 978-5-85158-478-7

© Т.В. Наумова,
2009 ЗабГГПУ, 2009

ВВЕДЕНИЕ

Для эффективного развития творческого мышления нужны система упражнений и обучение множеству существующих методов и приемов. Такая система создана и проверена при обучении методике теории решения изобретательских задач и методам поиска новых технических решений с целью повышения эффективности и творческого уровня этих решений, уменьшения влияния психологической инерции и стереотипов мышления.

В предлагаемом пособии изложены системы упражнений и практических заданий. Разбираются примеры решений задач каждого типа. Решение задач на фантазирование требует внимания и упорства. Над каждой задачей требуется думать до тех пор, пока не будет получен качественно новый результат, не описанный ни в какой, в том числе и научно-фантастической литературе. Для творческих задач не может быть единственного решения. Овладение приемами воображения не избавляет от необходимости думать. Главный метод конструирования новых идей – тренировка и развитие собственного мышления и мировоззрения, основанного на глубоком знании науки и ее истории, техники, философии, психологии. Приводимые в указаниях методы не заменяют собственно процесс мышления, но помогают ему, систематизируя процессы решения.

Задачи, предложенные для решения в данном курсе развития творческого мышления, не имеют и не могут иметь окончательных решений. Решив предложенные задачи, можно снова вернуться к ним, применяя другие приемы.

ТРИЗ: БИОГРАФИЯ АВТОРА, ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ, НАЗНАЧЕНИЕ

Долгое время единственным инструментом решения творческих задач – задач, не имеющих четких механизмов решения, – был «метод проб и ошибок».

В XX в. резко возросла потребность в решении творческих задач. Это привело к появлению различных модификаций «метода проб и ошибок». Наиболее известны из них «мозговой штурм», «синектика», «морфологический анализ», «метод контрольных вопросов». Суть этих методов – повысить интенсивность генерации идей и перебора вариантов. Главная проблема при их использовании – можно сэкономить время на генерации идей, но это приводит к большим затратам времени на их анализ и выбор наилучшего варианта.

Г.С. Альтшуллер поставил задачу иначе: «Как без сплошного перебора вариантов выходить сразу на сильные решения проблемы?»

Решить эту задачу помогут принципы, лежащие в основе ТРИЗ:

- **Принцип объективности законов развития систем** – строение, функционирование и смена поколений систем подчиняются объективным законам.

Сильные решения – это решения, соответствующие объективным законам, закономерностям, явлениям, эффектам.

- **Принцип противоречия** – под воздействием внешних и внутренних факторов возникают, обостряются и разрешаются противоречия. Проблема трудна потому, что существует система противоречий скрытых или явных. Системы эволюционируют, преодолевая противоречия на основе объективных законов, закономерностей, явлений и эффектов.

Сильные решения – это решения, преодолевающие противоречия.

- **Принцип конкретности** – каждый класс систем, как и отдельные представители внутри этого класса, имеют конкретные особенности, облегчающие или затрудняющие изменение конкретной системы. Эти особенности определяются ресурсами: внутренними – теми, на которых строится система, и внешними – той средой и ситуацией, в которой находится система.

Сильные решения – это решения, учитывающие конкретные особенности конкретных систем, а также индивидуальные особенности, связанные с личностью конкретного человека, решающего проблему.

Итак, методология решения проблем строится на основе изучаемых ТРИЗ общих законов эволюции, общих принципов разрешения противоречий и механизмов решения конкретных практических проблем.

ТРИЗ включает в себя:

- механизмы преобразования проблемы в образ будущего решения;