

Ключевые идеи:

- ▶ Техника развивается закономерно, эти закономерности можно учитывать и использовать в реальной изобретательской практике
- ▶ Техника развивается через устранение возникающих противоречий.
- ▶ Изобретательство – это наука. Изобретателем надо стать, а не родиться



www.altshuller.ru/photo/photo04.asp

ГЕНРИХ САУЛОВИЧ
АЛЬТШУЛЛЕР

(15.10.1926 - 24.09.1998)

создатель ТРИЗ

Первая публикация: "О психологии изобретательского творчества" (Вопросы психологии. - 1956, № 6).

2016: Сертифицированные ТРИЗовцы в 50 странах мира.



Исследовательский проект «ТРИЗ в Высшем образовании» (2015). Партнеры





Результаты исследования. Предметная организация

- а) ведущим и уже устоявшимся трендом является преподавание ТРИЗ для инженерных специальностей, в самых различных формах и объемах;
- б) происходит активное развитие курсов по инноватике и управлению проектами, где ТРИЗ «отвечает» за управление содержанием (score management) проектных разработок, обеспечивает достижение мировой новизны («проектирование с опорой на изобретения», «inventive design»);



Результаты исследования. Мета-предметная организация

- в) наряду с традиционными предметно-ориентированными курсами ТРИЗ выполняет функцию «ядра» в принципиально новых учебных предметах, таких, например, как «разрешение проблем» («problem solving»), «развитие творческого мышления» («creative thinking development»);



Результаты исследования. Организационные формы

- г) ТРИЗ-курсы все более и более из «факультативных» переходят в «дисциплины по выбору», в отдельных ВУЗах – в разряд «обязательных»;
- д) активно развивается международная преподавательская и студенческая кооперация (семинары, конференции, совместные разработки, конкурсы и проекты), благодаря чему выстраивается определенный набор «мировых трендов» развития ТРИЗ, происходит глобализация практики, преподавания и исследований.



Результаты исследования. Способы оценивания. Анкетирование

- Широко распространены методики анкетирования студентов по удовлетворенности курсами
 - Так, студенты дают высокую оценку вклада ТРИЗ в способности к решению проблем («strongly agreed» 71%, «agreed» 20%), в развитие креативности и творческих способностей («strongly agreed» 68%, «agreed» 32%).



Результаты исследования. Способы оценивания. Решение задач

- **Значимым показателем эффективности ТРИЗ-обучения являются объективные результаты – решения студентами инновационных задач, патентоспособности полученных решений.**
- **Так, в MIT докторские диссертации, разработанные с использованием ТРИЗ за период 1996 – 2012гг, содержат более 200 патентов США, 14 из них были награждены призами MIT за особо высокую инновационность.**



Результаты исследования.
Способы оценивания. Рефлексивное
применение инструментов ТРИЗ

- Цикл исследований, проведенных в Politecnico di Milano (Italy), подтверждает не только решение студентами разных уровней (бакалавр, магистр) конкретных задач, но и практическое применение тех или иных ТРИЗ-инструментов. Здесь достаточно упомянуть название одной из публикаций по данной тематике: «...и вдруг студенты начинают изобретать!».



Результаты исследования.
Способы оценивания.

«Уверенность в будущем»

- Одним из относительно новых подходов к оценке эффективности является методология «self-efficacy», когда измеряется «уровень уверенности в собственных силах по отношению к будущим проблемам», для ТРИЗ это «уверенность в способности решить в будущем сложную инженерную/инновационную задачу, проблему».

На сегодня существует целый набор списков «Компетенций XXI века»



Top 10 skills

in 2020

1. Complex Problem Solving
2. Critical Thinking
3. Creativity
4. People Management
5. Coordinating with Others
6. Emotional Intelligence
7. Judgment and Decision Making
8. Service Orientation
9. Negotiation
10. Cognitive Flexibility

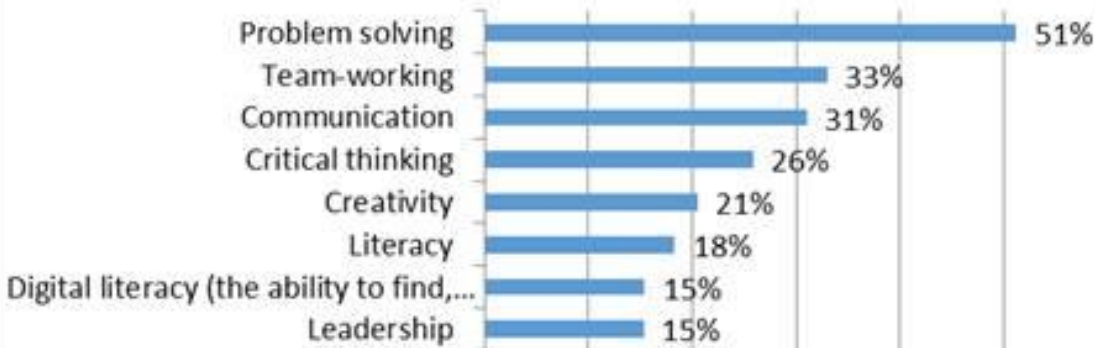
in 2015

1. Complex Problem Solving
2. Coordinating with Others
3. People Management
4. Critical Thinking
5. Negotiation
6. Quality Control
7. Service Orientation
8. Judgment and Decision Making



Source: Future of Jobs Report, World Economic Forum

Каких навыков не хватает руководителям



Навыки 21 века (3)

Группа навыков	Состав группы
Критическое мышление и решение проблем	Аргументированность суждений, системное мышление, умение делать суждения и принимать решения, умение решать проблемы
Креативность и инновационность	Творческое мышление, совместная творческая работа, воплощение инноваций
Коммуникации и сотрудничество	Ясные коммуникации, умение сотрудничать с другими
Навыки для жизни и карьеры	Гибкость и адаптивность, инициативность, самодисциплина, социальные и кросс-культурные навыки, умение управлять проектами, умение достигать результатов, умение управлять другими людьми, ответственность перед другими людьми
Навыки работы с информацией, медиа и технологиями	Получение и оценка информации, управление информацией, анализ медиа, создание медийных продуктов, грамотность в области ИКТ,

ТРИЗ и «Компетенции XXI века»

