

TRIZ SUMMIT 2021

OCTOBER 15-16, 23



TRIZ SUMMIT
2021

Обучение сотрудников компаний ТРИЗ в условиях дефицита времени

Николай Шпаковский



<epam>



TRIZ SUMMIT 2021



Николай Шпаковский

Target Invention, LTD

Minsk



Agenda

- 1. Общие положения.**
- 2. Кого учить.**
- 3. Чему учить.**
- 4. Как учить.**
- 5. Дистанционный курс ТРИЗ тренер.**

Общие положения



Руководитель SAIT Wook Sun, ТРИЗ специалисты SAIT и SAMSUNG SDI. Сувон, 2002



Принимал участи в 120 проектах в следующих областях:

- Полупроводники
- Микроэлектроника
- Домашнее оборудование
- Дисплеи
- Медицина
- Производство пластика
- Химическое производство
- etc...

Результат первых двух лет работы:

92 Млн долларов
экономического эффекта



Косвенные результаты деятельности нашей команды ТРИЗ:

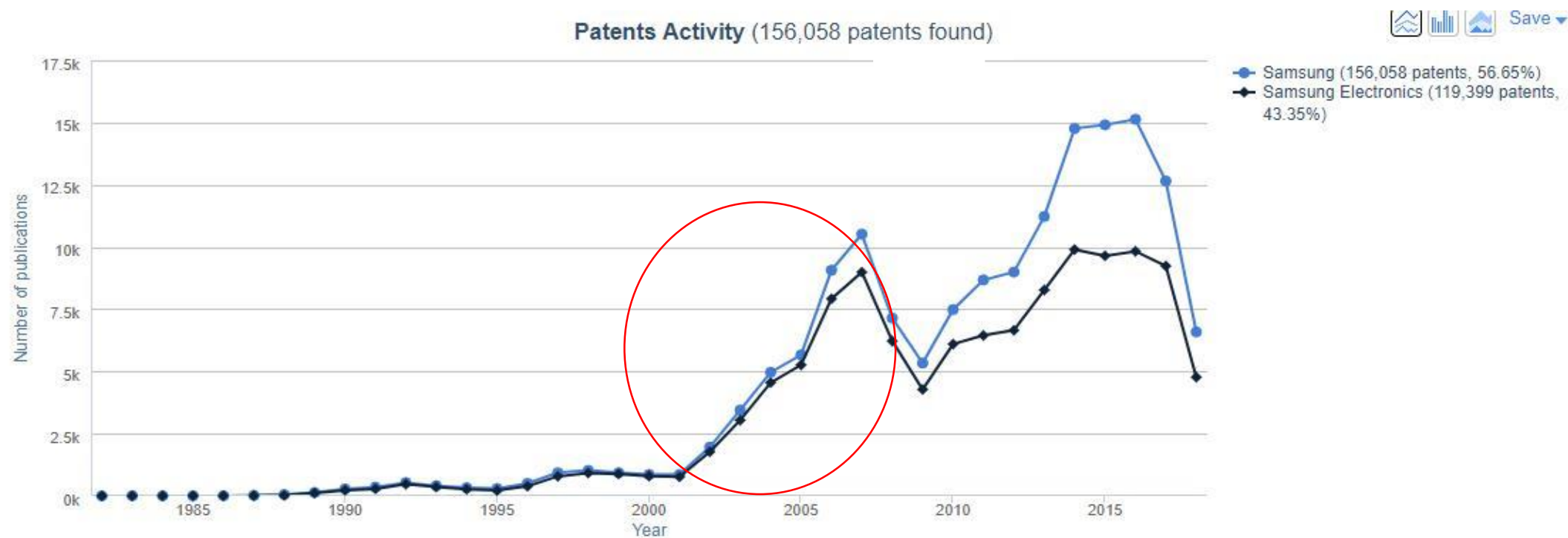
Группы ТРИЗ во всех крупных компаниях SAMSUNG Group: SAIT, Samsung Electronics, Samsung SDI, Samsung Corning Glass Precision

Сотни успешных проектов, тысячи решенных изобретательских задач

Большинство специалистов Samsung прошли обучение по ТРИЗ и используют методику в своей работе

Успех ТРИЗ на САМСУНГЕ

С 2000 по 2007 год количество патентов выросло:
по компании с 0,8К в год до 13,75К (около 14 раз выросло число патентов)
по электронике с 0,8К в год до 9,0К (более 11 раз выросло число патентов)



Кого учить?

Обучение разных возрастных групп имеет свои особенности

Т Р И З



Чему учить?

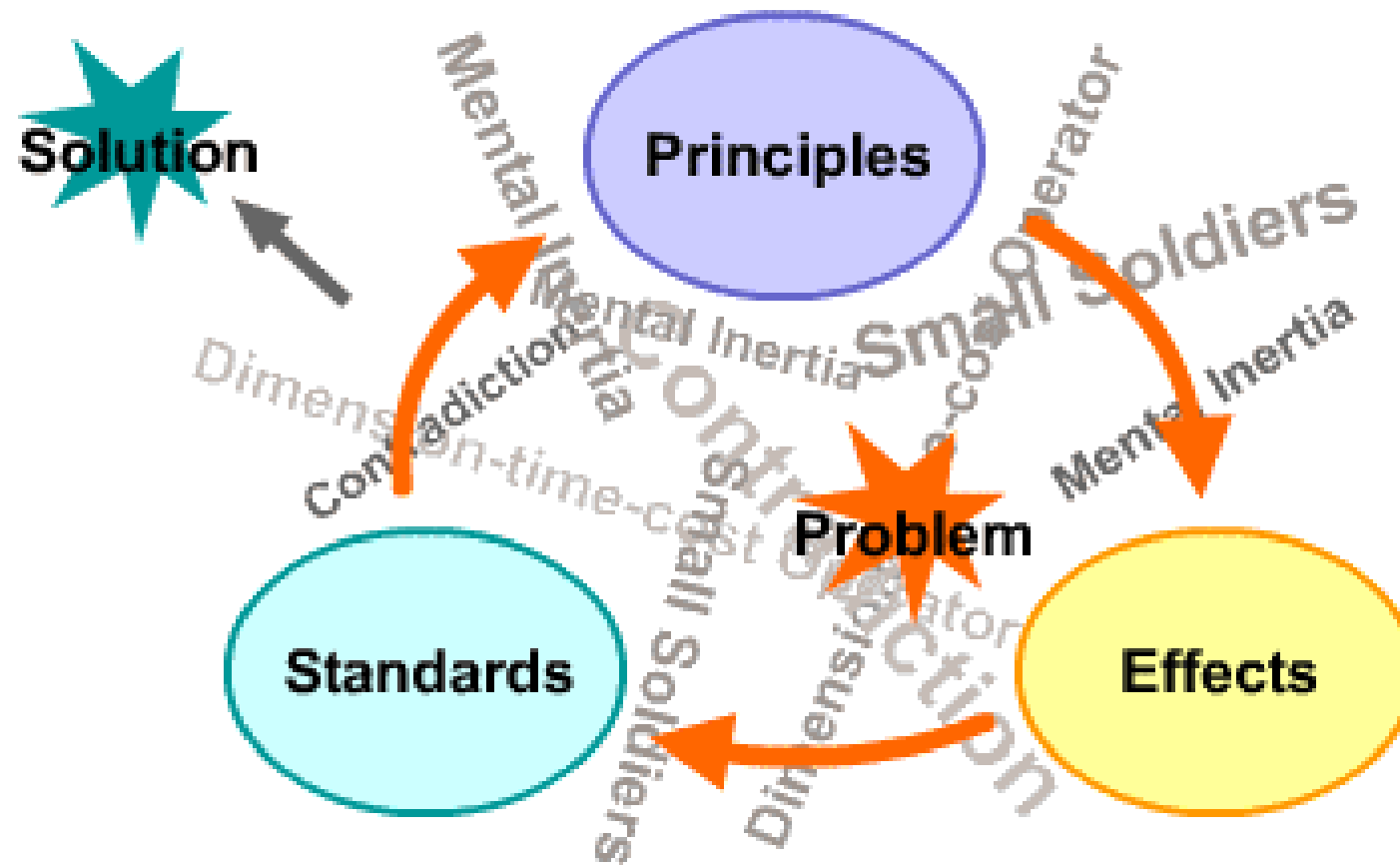
ТРИЗ примерно 870 000



TRIZ примерно 4 610 000

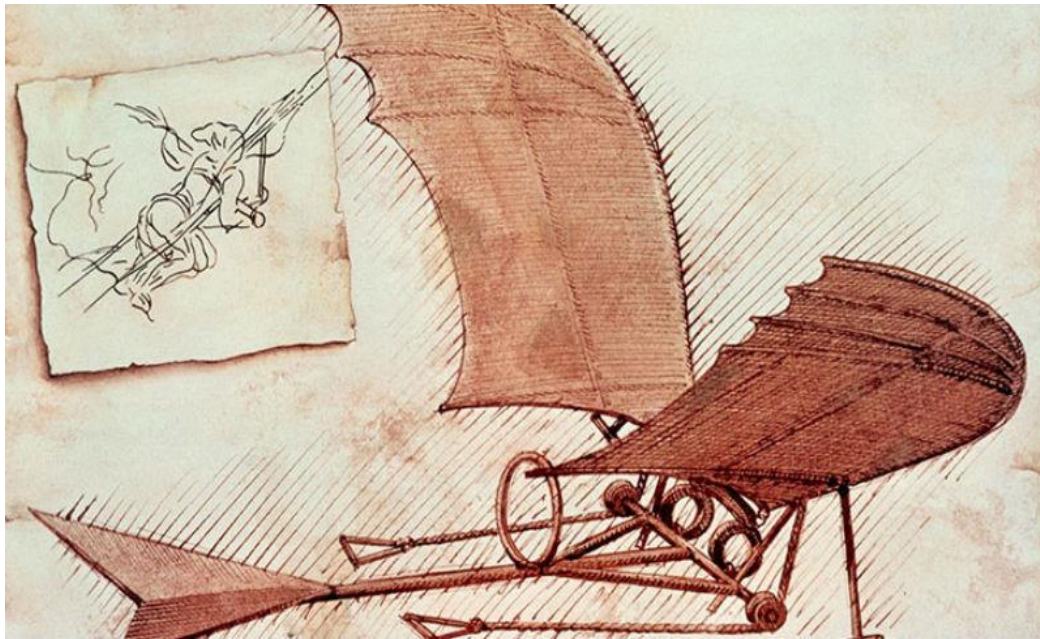


Человек, который хочет изучить ТРИЗ, попадает в сложную ситуацию



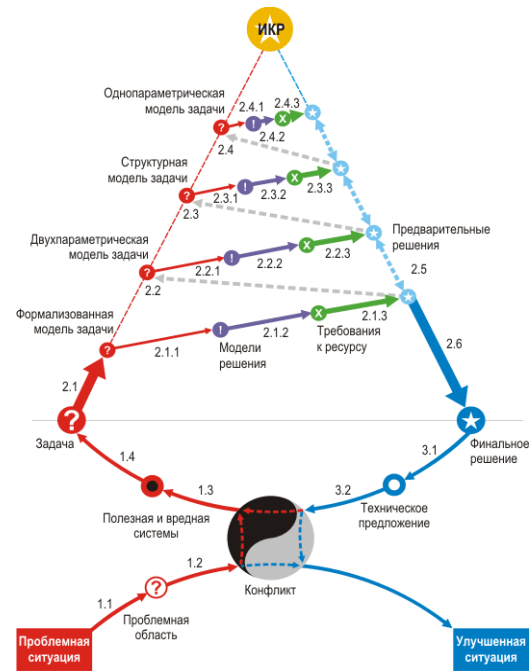
Usual way of problem solving

Творчество — процесс деятельности, создающий качественно новые материалы и духовные ценности или *итог* создания объективно нового.

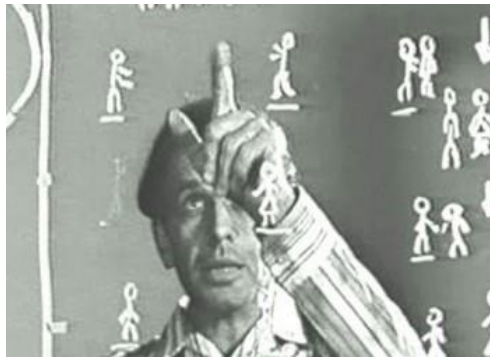


Результат творчества мы понимаем хорошо.
А вот способ достижения этого результата – плохо.

Обучение ТРИЗ – это обучение решению задач.



Алгоритм исправления проблемных ситуаций (АИПС)



Classical TRIZ (since 1949)

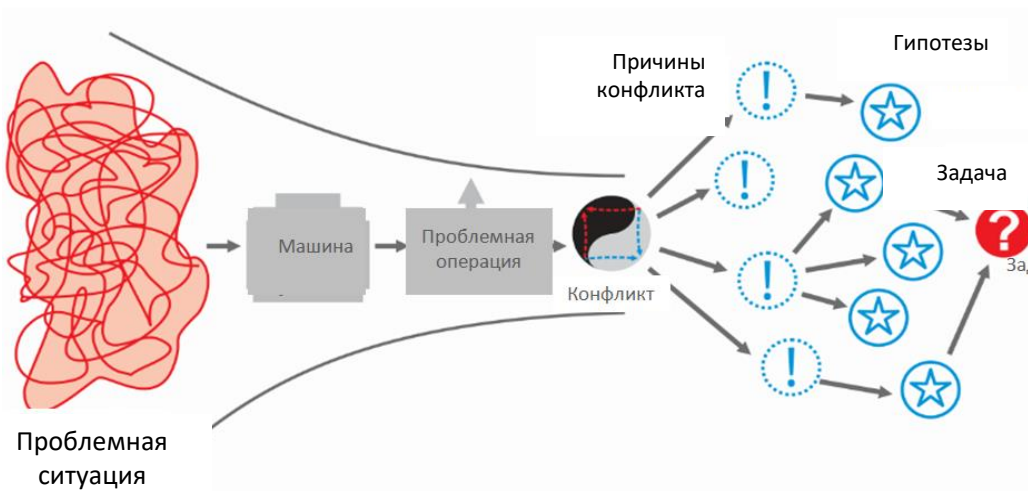


OTSM (since 1985)

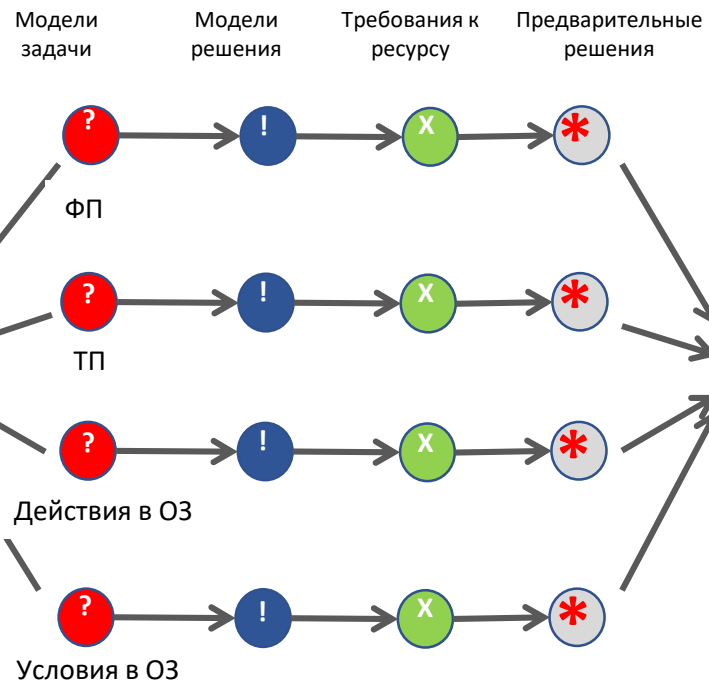


Problem solving experience (since 1982)

1. Анализ проблемной ситуации



2. Решение задачи

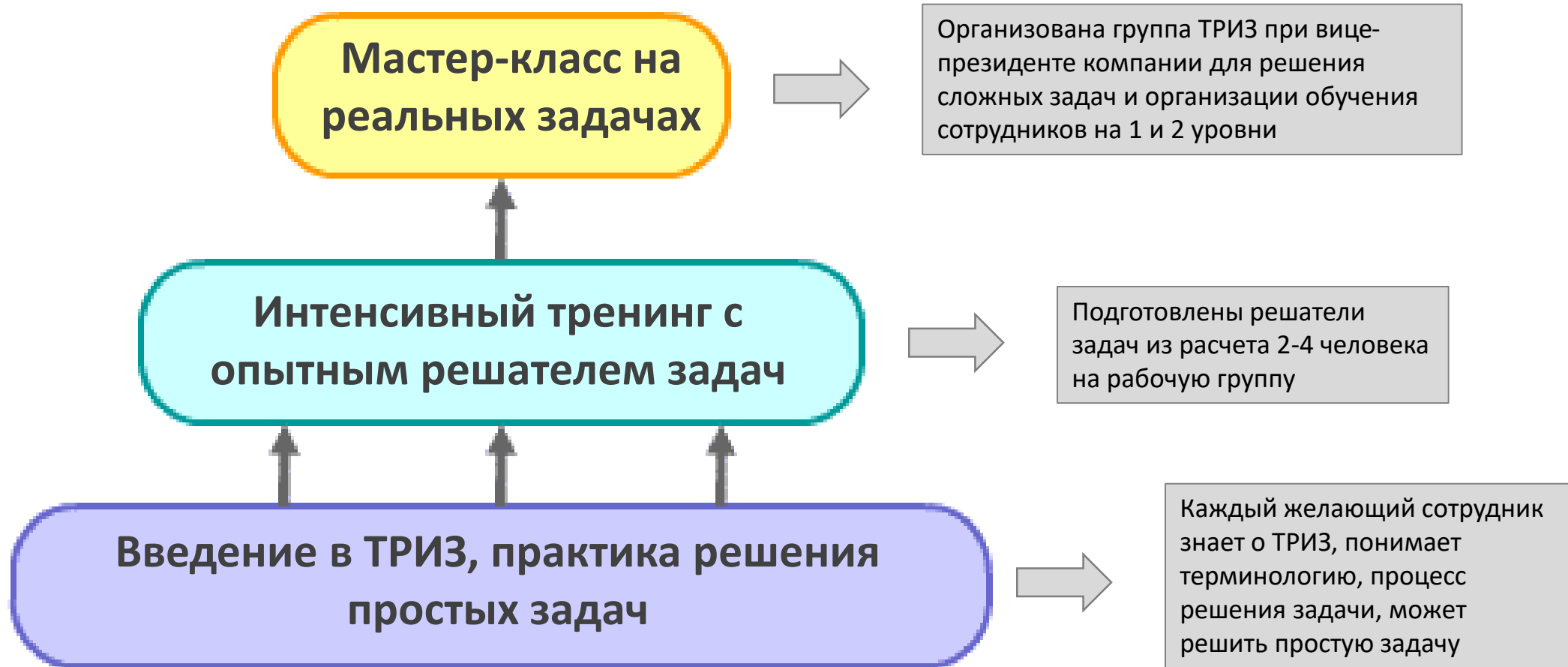


3. Анализ улучшенной ситуации



Алгоритм исправления проблемных ситуаций

Как учить?



Существуют три способа обучения чему-либо:

- Презентация
- Программно-ориентированное обучение
- Практико-ориентированное обучение

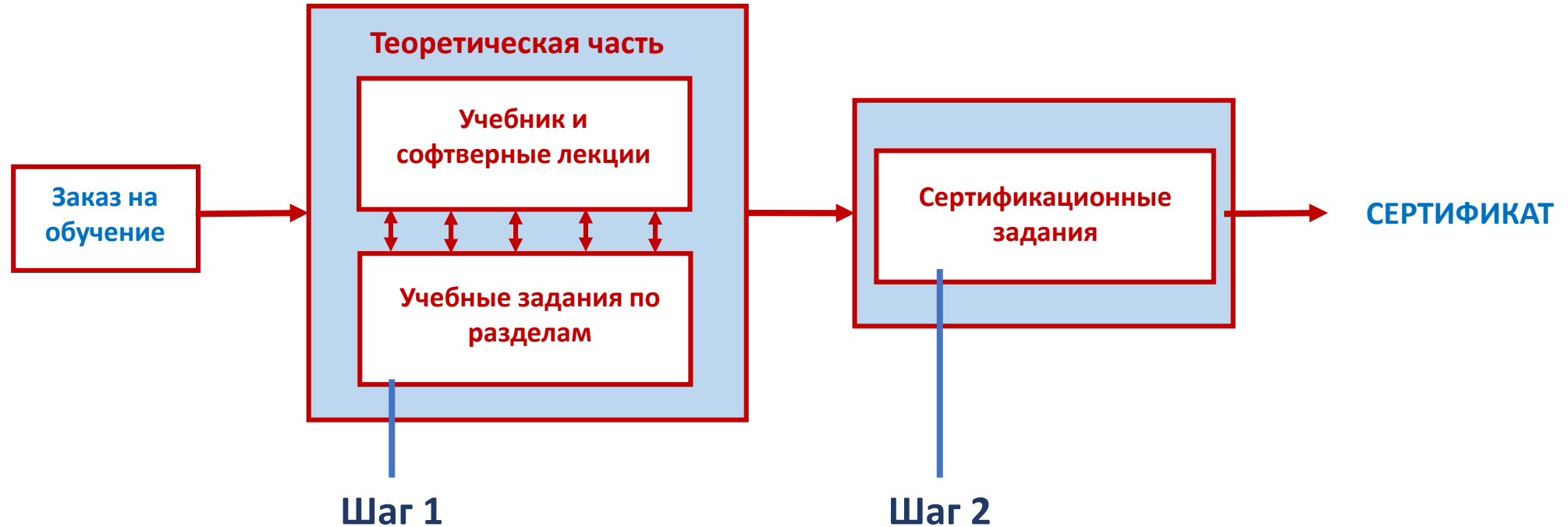
Презентации дают начальную информацию, с помощью презентации можно ввести в курс дела и не более того.

Программно-ориентированное обучение дает знания о каком либо предмете. Способы применения этих знаний практически не рассматриваются.

Практико-ориентированное обучение ориентировано на выработку умения. В нашем случае – умения решать изобретательские задачи.

ТРИЗ – прикладная наука, поэтому здесь подходит только третий способ.

Программно-ориентированное дистанционное обучение ТРИЗ



Структура традиционного дистанционного курса для обучения ТРИЗ

POSCO (Pohang Iron and Steel Company)
Выпуск мастер-класса ТРИЗ университета.

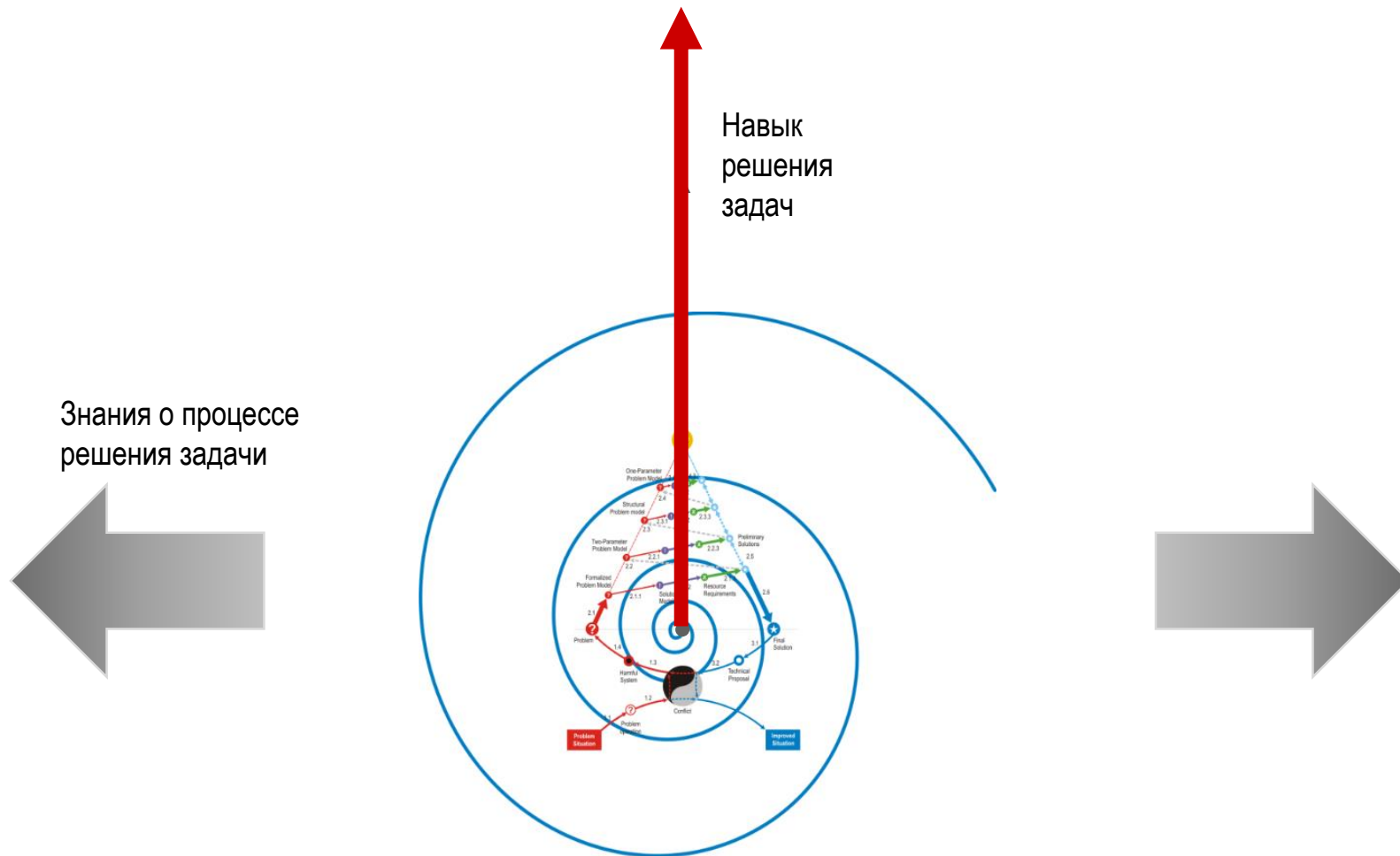




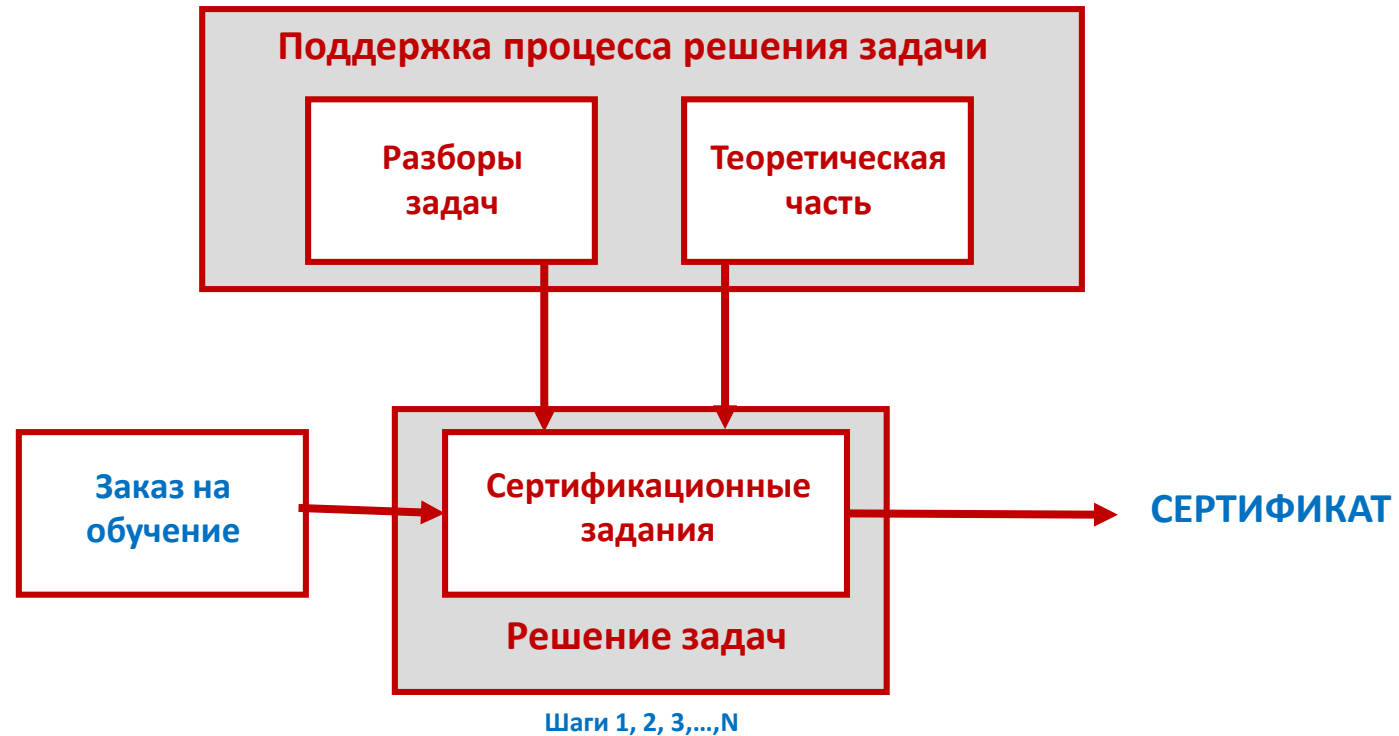
**Я услышал и забыл
Я увидел и запомнил
Я сделал и понял**

Конфуций

«Спиральный» метод обучения



Программно-ориентированное дистанционное обучение ТРИЗ



Структура дистанционного курса ТРИЗ-тренер, работающего по принципу практико-ориентированного обучения.

SAMSUNG TRIZtrainer. TRIZ

How to start?

1 Check Tasks

A set of problems of different complexity and interest. Solving these training problems will help you assimilate some TRIZ methods and then try your knowledge out.

2 Solution Analysis

Learning the problem solving methods by examples. You trace step by step the process of transition from formulating the problem condition to obtaining a solution.

3 Solving Procedure

Describes the problem-solving procedure and explains the main TRIZ notions.



Use additional Blocks:

Glossary

Contains short explanation of special terms used in the TRIZ-trainer text.

Reference Book

A more detailed material on some theoretical problems as well as references to more detailed information in Internet and books.

Communication

Means of communications between a student and a personal TRIZ-consultant. To use it, you should register.

All Consulting Group

Korean English

[?Help](#)

TRIZ.INFO

About TRIZ

TRIZ is the Russian acronym for the Theory of Inventive Problem Solving...

TRIZ-education system

The Theory of Inventive Problem Solving is being actively developed at...

About TRIZ-trainer

TRIZ-Trainer is an online training system. The appearance of TRIZ-Trainer...



Big size in new window

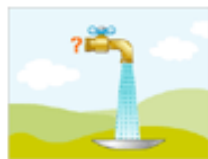
TRIZtrainer+

TRIZ-News

Test: Giraffe in refrigerator...
ETRIA TRIZ-Conference in London: Report from Nikolay Shpakovsky, TRIZ-consultant...
New solution from SAMSUNG's TRIZ-experts...

Task of week

Water tap suspended in the air. In Everland, the famous Korean recreation center, there is a strange water tap. It is suspended in the air..



To task of week

TRIZtrainer-competition

Conditions of Competition:
 Any student may participate in TRIZtrainer-competition. Register as student in TRIZ-trainer yourself System and send Your solutions to Consultant...

В учебном курсе

Задачи

Набор задач различной степени сложности, решение которых поможет вам усвоить методы ОТСМ-ТРИЗ.

Разборы задач

Иллюстрация процесса решения задач на примерах. Вы можете шаг за шагом проследить весь ход решения задачи от формулирования условия задачи до получения идеи решения.

Теория процесса решения

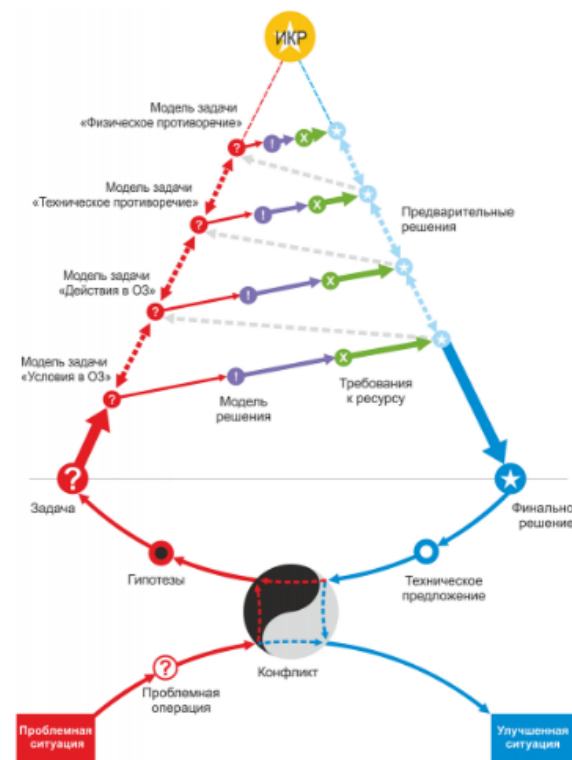
Описание как решать задачи в соответствии с алгоритмом АИПС-2015.

Дополнительно

Дополнительные материалы для углубления знаний по ОТСМ-ТРИЗ.

Общение с преподавателем

Преподаватель корректирует решение задач студентами. Персональное общение с преподавателем в чате.



Результат обучения - навык устранения проблемных ситуаций

Почему именно ТРИЗ-тренер

Решение нестандартных, творческих задач позволяет найти выход из самой сложной ситуации. Это справедливо как для произв...

Как учиться с ТРИЗ-тренером

Онлайновая дистанционная система обучения ТРИЗ-тренер предназначена для первоначального обучения решению изобретательских задач. В результате...

Преподаватели

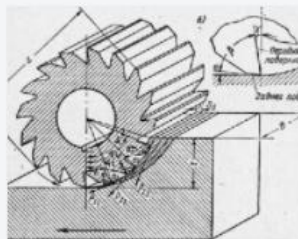
Помогать работать с ТРИЗ-тренером будут преподаватели, имеющие богатые навыки решения изобретательских задач и обучения специалистов компаний. С их поддержкой...

Сертификация

По окончании курса можно сдать экзамен и получить сертификат, подтверждающий ваши приобретённые навыки в решении изобрет...

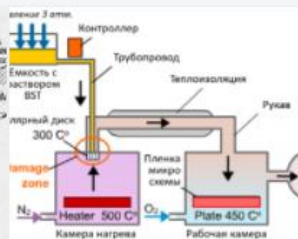
Мои проекты Совместные проекты Проекты-примеры Архив Корзина

Новый проект



Обработка металлических деталей с включениями

Вс, 21 Фев
8 Окт



Изготовление микросхем (забивание трубопровода)

Сб, 3 Апр
4 Окт



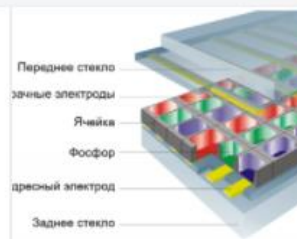
Производство стеклянной полосы

Чт, 25 Фев
21 Июл



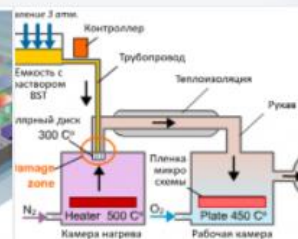
Как забить гвоздь в твёрдую стену

Пт, 19 Фев
21 Июл



Плазменный дисплей

Чт, 1 Апр
6 Апр



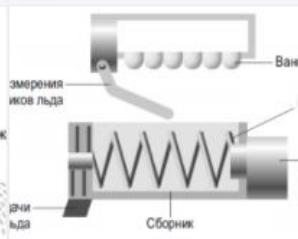
Изготовление микросхем (капиллярный диск)

Сб, 3 Апр
3 Апр



Установка для производства пластиковых гранул

Сб, 13 Мар
20 Мар



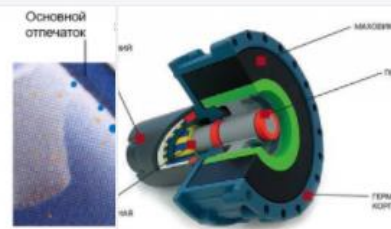
Льдоделательная машина

Вс, 14 Мар
14 Мар



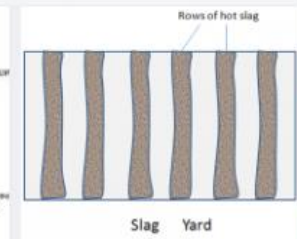
Ячейка струйного принтера

Сб, 13 Мар
14 Мар



Супермаховик

Вс, 28 Фев
1 Мар



Шлаковый двор

Ср, 24 Фев
25 Фев



Как достать вазу со дна моря

Сб, 20 Фев
25 Фев

RU

© Solving Mill, © Target Invention Ltd 2012-2021. All rights reserved

Подведем итоги

1. Общие положения.

При правильном применении ТРИЗ - очень эффективная методика.

2. Кого учить?

Кто хочет поднять свой творческий уровень от души или по службе.

3. Чему учить?

Решению творческих (изобретательских) задач.

4. Как учить?

Применять практико-ориентированное обучение, понимая целью дать умение решать изобретательские задачи.

5. Метод обучения.

Тренинговый дистанционный курс.



Thank you for your attention!

www.triztrainer.ru

info@target-invention.com

www.gnrtr.com

triztrainer@gmail.com

2019 © Target Invention

