

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Методи пошуку інноваційних технічних
рішень

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

Дніпро 2022

Методи пошуку інноваційних технічних рішень (TRIZ): Конспект лекцій / Укладач В.І. Стаценко. Друге навчальне видання. Дніпро [Електронний ресурс]:
Репозиторій ФТФ ДНУ, 2022. – 95с..

Кафедри РЕА / Кібербезпеки та комп'ютерно-інтегрованих технологій

ВСТУП

Методів та технік, які націлені на створення креативних та інноваційних рішень за останнє сторіччя було створено та формалізовано доволі багато. Найчастіше для створення чогось нового використовують мозковий штурм, який більш схожий на «Метод спроб та похибок» з деякими покращеннями за рахунок одночасної колективної роботи та відокремлення етапів генерації ідей від їх критичного обговорення. Проте цей інструмент націлений на «збирання» ідей, серед яких потім обирають одну чи декілька для реалізації. Але головна проблема «лежить» не в «збиранні», а в «створенні» інноваційних ідей. У конспекті дано опис найпоширеніших методів, що дозволяють активізувати мислення. Основну увагу приділено теорії вирішення винахідницьких завдань - TRIZ, або TIPS (theory of inventive problem solving).

Конспект лекцій призначений для студентів, які цікавляться методами активізації творчої діяльності та пошуку нових технічних рішень в технічних та нетехнічних галузях.

1. КОРОТКА ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ TRIZ. РОЛЬ ФАХІВЦІВ УКРАЇНСЬКОЇ РАКЕТНО-КОСМІЧНОЇ ГАЛУЗІ В РОЗВИТКУ ДИСЦИПЛІНИ

УВАГА!

Текст знаходиться на доопрацюванні після отримання автором зауважень стосовно деяких невідповідностей формальним вимогам оформлення з боку керівництва.



Бажаючі отримати додаткову інформацію та консультацію з окремих тем дисципліни можуть звертатися за адресою

statsenko@ftf.dnu.edu.ua



Altshuller with the students. Dnepropetrovsk

Треба відмітити, що Дніпропетровськ (Дніпро) був того часу «закритим містом». Існування та реальний профіль діяльності ДКБ «Південне», «Південного машинобудівного заводу» та інших підприємств ВПК було «державною таємницею». Тому учать провідних інженерів та фахівців ракетно-космічної галузі в семінарах TRIZ, звісно, не афішувалась. Спілкування відбувалось «в прихованому режимі» на базі металургійного трубопрокатного заводу, але саме після цих семінарів на берегах Дніпра розпочався черговий віток розвитку TRIZ. Зараз важко

стверджувати, але цілком ймовірно, що під час семінарів відбувся взаємний обмін ідеями, під час якого розробникам TRIZ стали відомі деякі методи організації творчого процесу, які практикувалися в «надсекретній тоді» Аерокосмічній галузі.

**ТЕМА 2. ТРАДИЦІЙНІ КРЕАТИВНІ ПІДХОДИ. МЕТОД
СПРОБ ТА ПОХИБОК. МЕТОДИ АКТИВІЗАЦІЇ
ТВОРЧОСТІ ТА ПОКРАЩЕННЯ ПЕРЕБОРУ ВАРІАНТІВ**

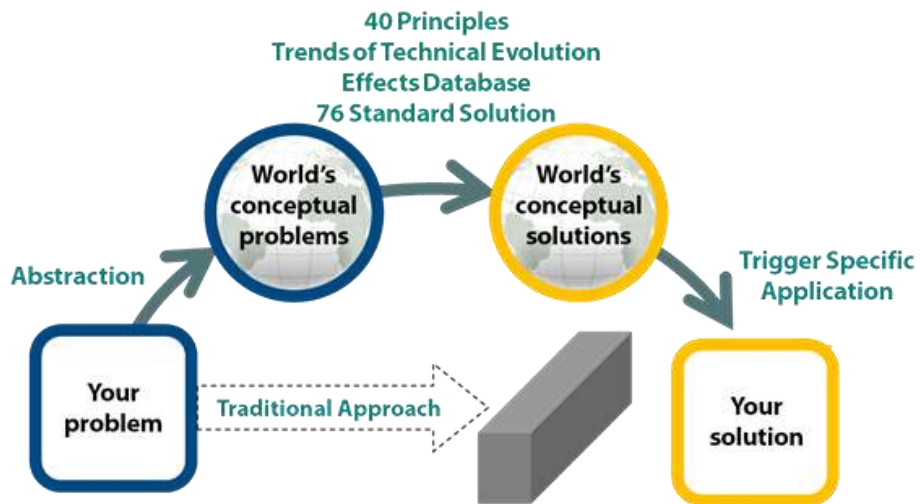
**ТЕМА 3. ТЕОРІЯ РІШЕННЯ ВІНАХІДНИХ ЗАДАЧ
TRIZ. ЗАКОНИ РОЗВИТКУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ.
РОЛЬ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ В ІНОВАЦІЯХ**

Мал. S-подібна лінія життя технічної системи

ТЕМА 4. TRIZ
ЗАКОНИ РОЗВИТКУ. ЕВОЛЮЦІЯ СИСТЕМ

**ТЕМА 5. МЕТОДИ ПОДОЛАННЯ ПРОТИРІЧ У
ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМАХ. МОДЕЛЮВАННЯ В TRIZ.
ВЕПОЛЬНИЙ АНАЛІЗ**

ТЕМА 6. РОЗВ'ЯЗАННЯ ТЕХНІЧНИХ ПРОТИРІЧ



**ТЕМА 7. СТАНДАРТИ ТА ФІЗИЧНІ, ХІМІЧНІ,
ГЕОМЕТРИЧНІ ЕФЕКТИ В ВИРІШЕННІ
ВИНАХІДНИЦЬКИХ ЗАДАЧ**

ТЕМА 8. АЛГОРИТМ РІШЕННЯ ВІНАХІДНИХ ЗАВДАНЬ (ARIZ)

ТЕМА 9. TRIZ У НЕТЕХНІЧНИХ ОБЛАСТЯХ»

TRIZ в інформаційних технологіях

TRIZ У БІЗНЕСІ ТА В МАРКЕТИНГУ

TRIZ У МИСТЕЦТВІ ТА В НАУЦІ

**В ПСИХОЛОГІЇ ТА НАПРЯМКУ ОСОБИСТОГО
ЗРОСТАННЯ**

ЗАКЛЮЧЕННЯ

ЛІТЕРАТУРА

1. G.S.Altshuller. The Innovation Algorithm. "Actuality long future". Переклад Byung-Sun Kang с англійської мови: Genrich Altshuller. The Innovation Algorithm. 2002
2. By Genrich Altshuller. The Innovation Algorithm (TRIZ, systematic innovation and technical creativity). Worcester, Massachusetts. Technical Innovation Center, Inc. Translated by Lev Shulyak and Steven Rodman. 1999
3. G.S.Altshuller. Creativity as an Exact Science (The Theory of the Solution of Inventive Problems). Gordon and Breach science publishers - New York, London, Paris, Montreux, Tokyo, 1984)
4. V. Petrov TRIZ Basics: Theory of Inventive Problem Solving. 2020/
<https://www.amazon.com/TRIZ-Basics-Inventive-Problem-Solving/dp/B085RRZ9BN>
5. <https://engines.egr.uh.edu/episode/14>
6. https://etc.usf.edu/clipart/12700/12707/steamboat_12707.htm
7. <https://etria.eu/portal/>
8. The Altshuller Institute. URL <https://www.aitriz.org/>
9. <https://www.osaka-gu.ac.jp/php/nakagawa/TRIZ/eTRIZ/eTRIZforum.html>
10. Ko

