

TRIZ SUMMIT 2025



TRIZ SUMMIT 2025



Anton Kulakov

TRIZ Master; Head of Department,
TRIZ Directorate, UC RUSAL

Как приручить искусственный интеллект для ТРИЗ-проектов?

Taming Artificial Intelligence for TRIZ Projects



Содержание

Contents

- Возможно ли с помощью ТРИЗ и больших языковых моделей уточнять проблемные ситуации?
Is it possible to clarify problem situations using TRIZ and large language models?
- Сумеет ли ИИ качественно провести анализ проблемной ситуации?
Can AI perform a high-quality analysis of a problem situation?
- Какие дополнительные возможности открывает использование языковых моделей в Compinno для руководителя проекта?
What additional opportunities does the use of language models in Compinno open up for a project leader?

Часто описание ситуации выглядит так...

Often, a situation description looks like this...



Набор слабо связанных фактов, домыслов и мифов

A set of loosely connected facts, assumptions and myths

Процесс уточнения проблемы

The process of clarifying a problem



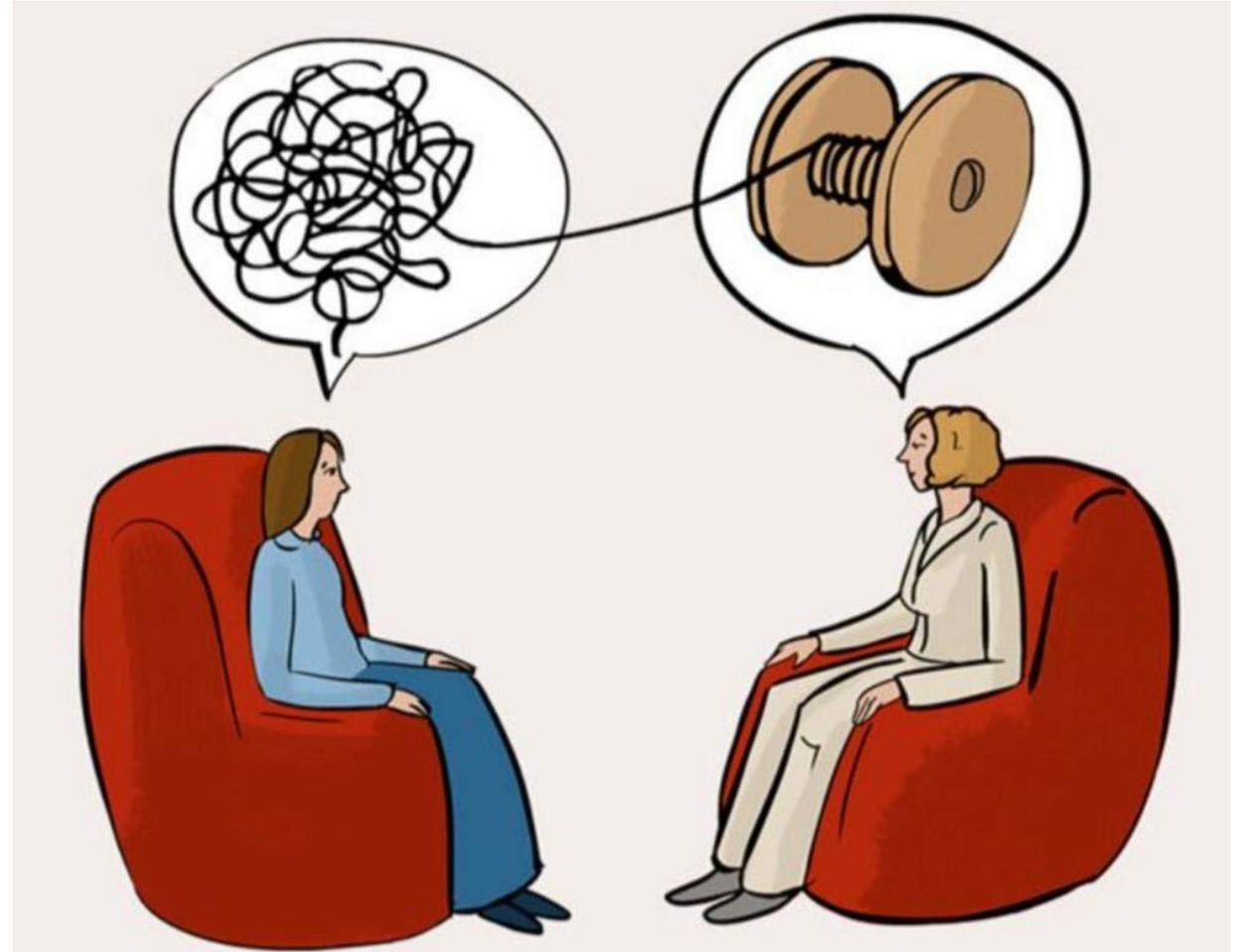
TALK CALMLY...
WITHOUT TENSION

Понимание проблемы VS Время специалиста

Understanding the problem VS Specialist's time

Человек САМ уточняет
свою проблему!

The person clarifies their
problem THEMSELVES!





Давайте изменим это!
Let's change that!

- **Совещания (Meetings)**
- **Отчеты (Reports)**
- **Рассказы (Narratives)**

Это все тексты...

All of these are texts...

Исходная формулировка:

Initial formulation:

«Как обучить работе нового сотрудника при отсутствии времени на это?»

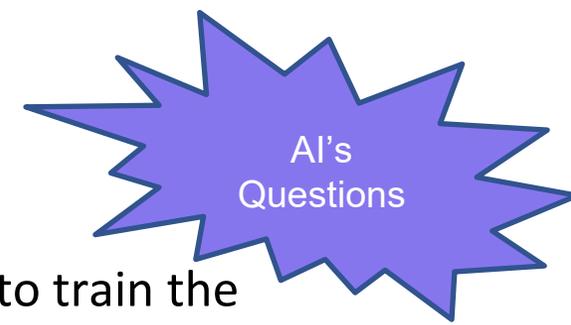
“How can one train a new employee when there is a lack of time to do so?”

Какие вопросы приходят в голову, чтобы уточнить ситуацию?

What questions come to mind to clarify the situation?

Примеры вопросов

Example questions

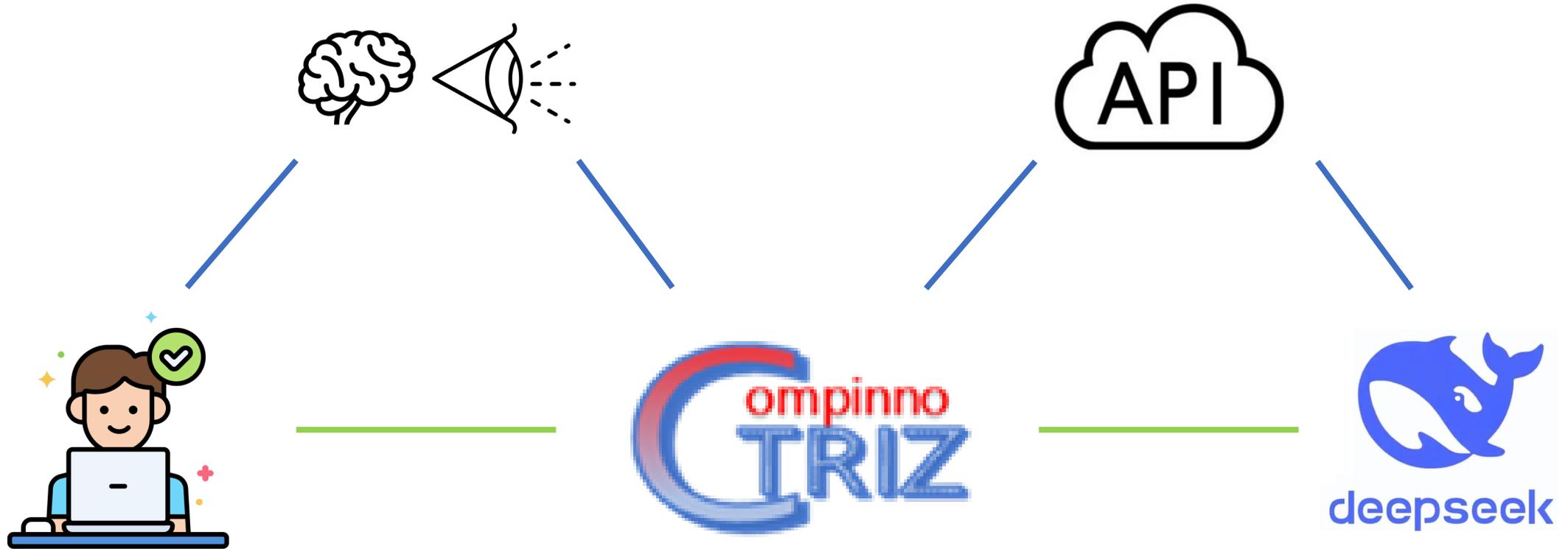


1. Кто является "обучающим"? Вы как руководитель, кто-то из коллег, или планируется, что сотрудник будет осваиваться самостоятельно?
2. О каком именно "отсутствии времени" идет речь? Нехватка времени у вас лично, у всей команды, или общая высокая загрузка в отделе не позволяет выделить наставника?
3. Какая задача стоит перед новичком в первую очередь? Нужно ввести его в курс всех текущих дел, или есть конкретная, срочная задача, которую он должен начать выполнять как можно скорее?

1. Who exactly is expected to train the newcomer? You as the manager, one of the colleagues, or is the employee supposed to learn on their own?
2. What precisely is meant by "lack of time"? Is it your personal lack of time, the team's, or is the overall workload in the department too high to assign a mentor?
3. What is the newcomer's primary task? To become familiar with all ongoing matters, or to start tackling a specific urgent task as soon as possible?

Реализация в Compinno-TRIZ

Implementation in Compinno-TRIZ



Как это работает

How it works

(28 слов)

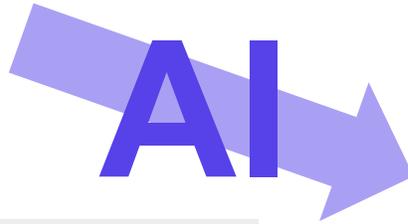
Сокращение сроков согласования документов в системе электронного документооборота позволит увеличить скорость протекания процессов в компании. Периодически именно долгое согласование во многом является лимитирующим фактором для актуальных проектных активностей.

(115

words) situation: Excessively long approval times for TRIZ projects in the system (up to six months instead of the standard 21 days). This is a bottleneck that blocks the launch of project work or leads to work being carried out without approved documentation.

The root cause lies not in the technical performance of the system (notifications are sent), but in organisational and behavioural factors:

1. Regulation breach: Approvers (often managers) go beyond their area of responsibility, ask irrelevant questions, and review documents inattentively, resulting in lengthy correspondence and clarifications.
2. Lack of accountability: KPI or sanction mechanisms for non-compliance with deadlines or regulations do not work, since the approvers themselves are managers and are de facto unaccountable.
3. Ineffective measures: Persuasion and meetings yield no results, and both automatic and manual notifications are ignored.



(28

words) the time for document approval in the electronic document management system will increase the speed of business processes within the company. Lengthy approval procedures are often the limiting factor for current project activities.

(115 слов)

Проблемная ситуация: заключается в критически долгих сроках согласования ТРИЗ-проектов в системе (до полугода при норме в 21 день). Это является «узким местом», которое блокирует запуск проектных работ или приводит к работе без утвержденной документации.

Корень проблемы — не в технической работе системы (уведомления отправляются), а в организационных и поведенческих факторах:

1. Нарушение регламента: Согласующие (зачастую руководители) выходят за рамки своей зоны ответственности, задают некомпетентные вопросы и невнимательно изучают документы, что приводит к длительным перепискам и разъяснениям.
2. Отсутствие ответственности: Не работает система KPI или санкций за нарушение сроков и регламента, так как согласующие сами являются руководителями и де-факто не подотчетны.
3. Неэффективность текущих мер: Убеждения и совещания не приносят результата, а автоматические и ручные уведомления игнорируются.

Теперь процесс уточнения проблемной ситуации выглядит примерно так...

10-15
minutes



Now the process of clarifying the problem looks something like this...

Анализ ситуации с помощью ИИ

10-20
секунд

Компонент ситуации	Значение
Целевая метрика	Сокращение срока согласования ТРИЗ-проектов до 21 дня
Объекты	Система PayDox, Согласующие (руководители), ТРИЗ-проекты, Регламент согласования
Требование 1	Соблюдение регламента согласования (зоны ответственности, компетентность, внимательность)
Требование 2, противоречащее Требованию 1	Сохранение текущего статуса согласующих (руководителей), при котором они де-факто не подотчетны и не несут ответственности за нарушение регламента и сроков
Способ выполнения Требования 1	Внедрение системы KPI или санкций для согласующих за соблюдение/нарушение регламента и сроков
Способ выполнения Требования 2	Отсутствие действенных KPI или санкций для руководителей-согласующих, сохранение их неподотчетности
Элемент системы - объект, который приводит к возникновению	Статус согласующих (руководителей), делающий их неподотчетными и не позволяющий эффективно применить к ним регламент или санкции

Situation analysis using AI

10-20
seconds

Situation component	Value
Target metric	Reducing the approval time of TRIZ projects to 21 days
Objects	PayDox system, Approvers (managers), TRIZ projects, Approval regulations
Requirement 1	Compliance with approval regulations (accountability, competence, attentiveness)
Requirement 2, conflicting with Requirement 1	Maintaining the current status of approvers (managers), who are de facto unaccountable and bear no responsibility for regulation or deadline breaches
Means of fulfilling Requirement 1	Implementing KPI or sanction mechanisms for approvers for compliance/non-compliance with regulations and deadlines
Means of fulfilling Requirement 2	Lack of effective KPI or sanctions for approving managers, maintaining their unaccountable status
System element causing the contradiction	The status of approvers (managers), which makes them unaccountable and prevents effective enforcement of regulations or sanctions

ИИ может сам себя проверить

Компонент	Оценка	Обоснование
Целевая метрика	5	Компонент один и точно определен. Указан конкретный количественный ориентир
Объекты	4	Компонентов несколько. Выбор логичен и соответствует контексту, но связь между ними (кроме "Согласующие" и "Регламент") не раскрыта напрямую в данном описании
Требование 1	4	Конкретизировано ключевыми аспектами регламента
Требование 2	4	Четко описывает противоречащее требование
Способ выполнения Требования 1	4	Предлагает конкретный механизм
Способ выполнения Требования 2	4	Четко описывает способ сохранения статуса-кво
Элемент системы	4	Точно указывает на ключевой проблемный объект

Построить Дорожную Карту

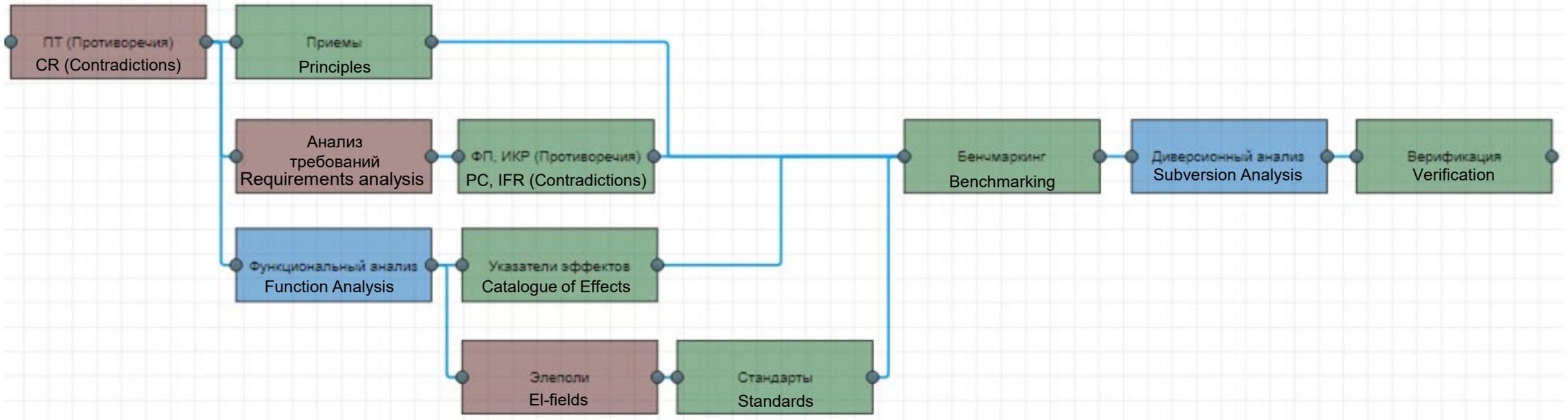
AI can verify itself

Component	Rating	Justification
Target metric	5	Single, well-defined component with a clear quantitative benchmark
Objects	4	Several components logically chosen and relevant, though interrelations (except between “Approvers” and “Regulations”) are not fully detailed in the given description
Requirement 1	4	Clearly specified through key aspects of the regulation
Requirement 2	4	Clearly describes the conflicting requirement
Means of fulfilling Requirement 1	4	Proposes a specific mechanism
Means of fulfilling Requirement 2	4	Clearly describes the means of maintaining the status quo
System element	4	Clearly identifies the key problematic object

Build a Roadmap

Дорожная карта проекта - автоматически

Project roadmap – generated automatically



Инструмент уточнения и анализа ситуации

Tool for clarifying and analysing a situation

1. Написали первичную формулировку
 2. Ответили на вопросы языковой модели
 3. Получили уточненную формулировку проблемы
 4. ИИ разложил ее на компоненты и оценил, а вы его проверили
 5. Получили дорожную карту ТРИЗ-проекта
1. Write the initial formulation
 2. Answer the language model's clarifying questions
 3. Obtain a clarified problem formulation
 4. AI breaks it down into components and evaluates it — you verify the result
 5. Receive a TRIZ project roadmap

Сканируйте и воспользуйтесь возможностями Compinno-TRIZ

Scan and explore the capabilities of Compinno-TRIZ



- Большие языковые модели с промпт-инжинирингом в разы, а то и в десятки раз сокращают время на получение понятного и точного описания проблемы. Что в свою очередь экономит еще столько же времени при выполнении проекта
- The capabilities of large language models enhanced by prompt engineering can reduce the time needed to obtain a clear and precise problem description severalfold — sometimes by an order of magnitude. This, in turn, saves just as much time during project execution.

<https://triz-compinno.tech/>

Выводы

Conclusions

- С помощью ТРИЗ и больших языковых моделей уточнить проблемные ситуации легко и быстро
With TRIZ and large language models, clarifying problem situations is quick and straightforward
- Языковая модель способна проанализировать проблемную ситуацию не хуже специалиста 2 уровня и оценить результат
A language model can analyse a problem situation as effectively as a Level 2 specialist and assess the result
- Построение дорожной карты ТРИЗ-проекта с использованием ИИ возможно в автоматическом режиме при сохранении точности
Building a TRIZ project roadmap using AI can be automated while maintaining accuracy

Контакты

Contacts

Мастер ТРИЗ

Кулаков Антон Васильевич

antonkulakovd@gmail.com

TRIZ Master

Anton Kulakov



TRIZ SUMMIT 2025

Q&A SESSION



TRIZ SUMMIT 2025

THANK YOU!
Спасибо!

