



Онтология ТРИЗ. Текущее состояние и перспективы

А. Курьян, М. Рубин, Н. Щедрин,
О. Экардт, Н. Рубина

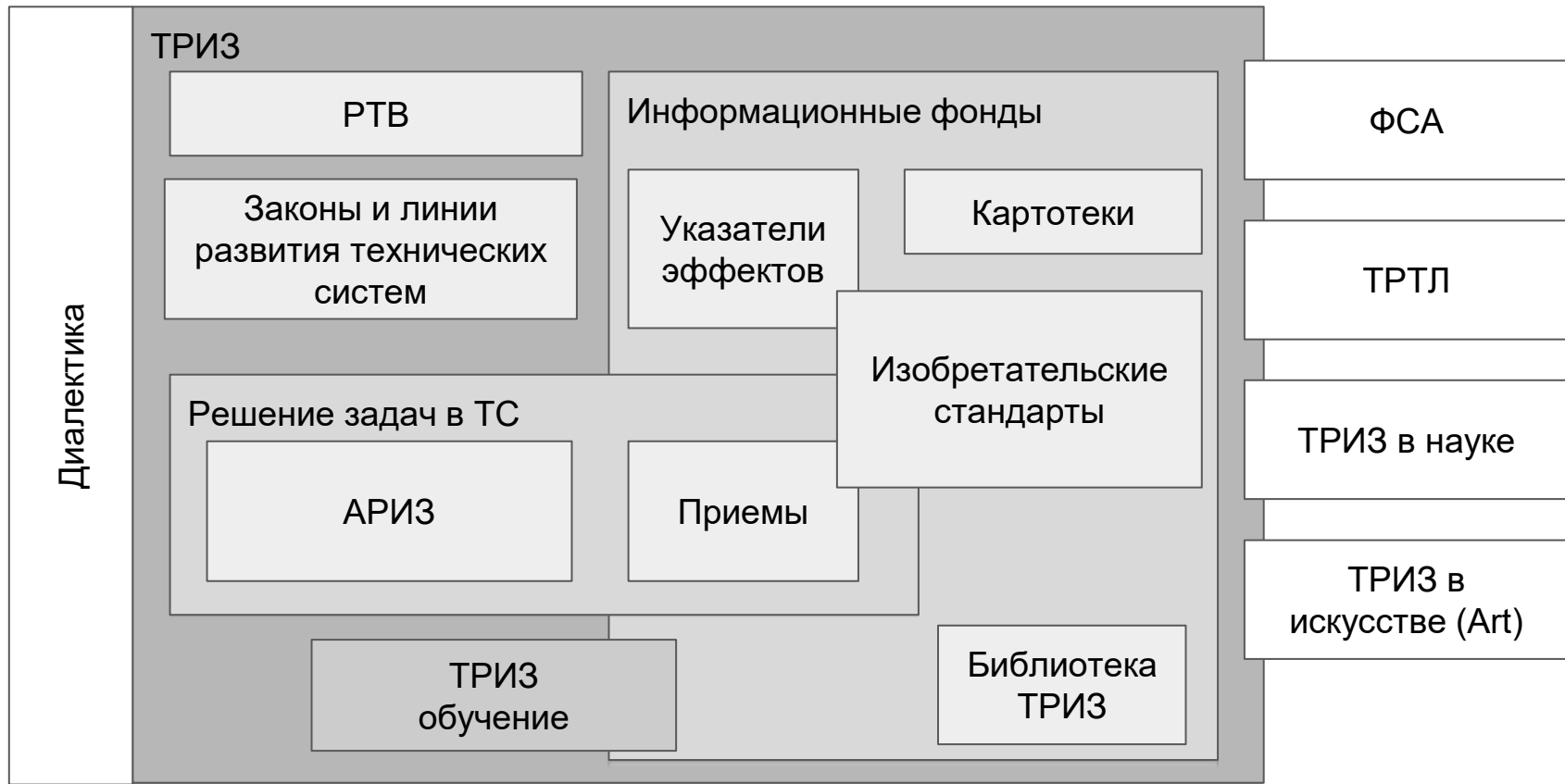
Supported by



3 стадии развития ТРИЗ

Стадия	Период	Что сделано	Кол-во терминов
ТРИЗ 1	1956 - 1988	Нет единого глоссария. Итоги стадии зафиксированы в Справке ТРИЗ-88 Г. Альтшуллера	112
ТРИЗ 2	1989 - 2019	Глоссарий ТРИЗ В. Сушкова. Свод знаний ТРИЗ 1.0. Требования МАТРИЗ к уровню знаний ТРИЗ.	+303
ТРИЗ 3	2020 -	Онтология ТРИЗ. Глоссарий ТРИЗ. Свод знаний ТРИЗ 2.0 Система оценки знаний и навыков Международного Совета Мастеров ТРИЗ	+41

Структура ТРИЗ 1 (Г.С. Альтшуллер, Справка ТРИЗ-88)



Структура ТРИЗ 2 (TRIZ VoK 1.0)

ОТСМ-ТРИЗ

Эволюционное
системоведение

Свод знаний ТРИЗ 1.0

Глоссарий ТРИЗ

Общие вопросы ТРИЗ:

Изобретательская ситуация и задача, уровни решения ИЗ, МПиО, основные идеи ТРИЗ, история ТРИЗ, системный оператор, структура ТРИЗ, диалектика, методология исследований

Методы (не закономерности)

Методы активизации
перебора вариантов

Методы использования
аналогий

Методы (закономерности)

Законы и линии развития
технических систем

АРИЗ

Вепольный анализ

Информационный фонд

Стандарты

Задачи-аналоги

Приемы для ТП и ФП

Эффекты

ВПР

Картотеки

ФСА, функциональный
и системный анализ

Прогнозирование
развития систем

Развитие личности

РТВ

ТРТЛ + ЖСТЛ

ТРИЗ вне техники

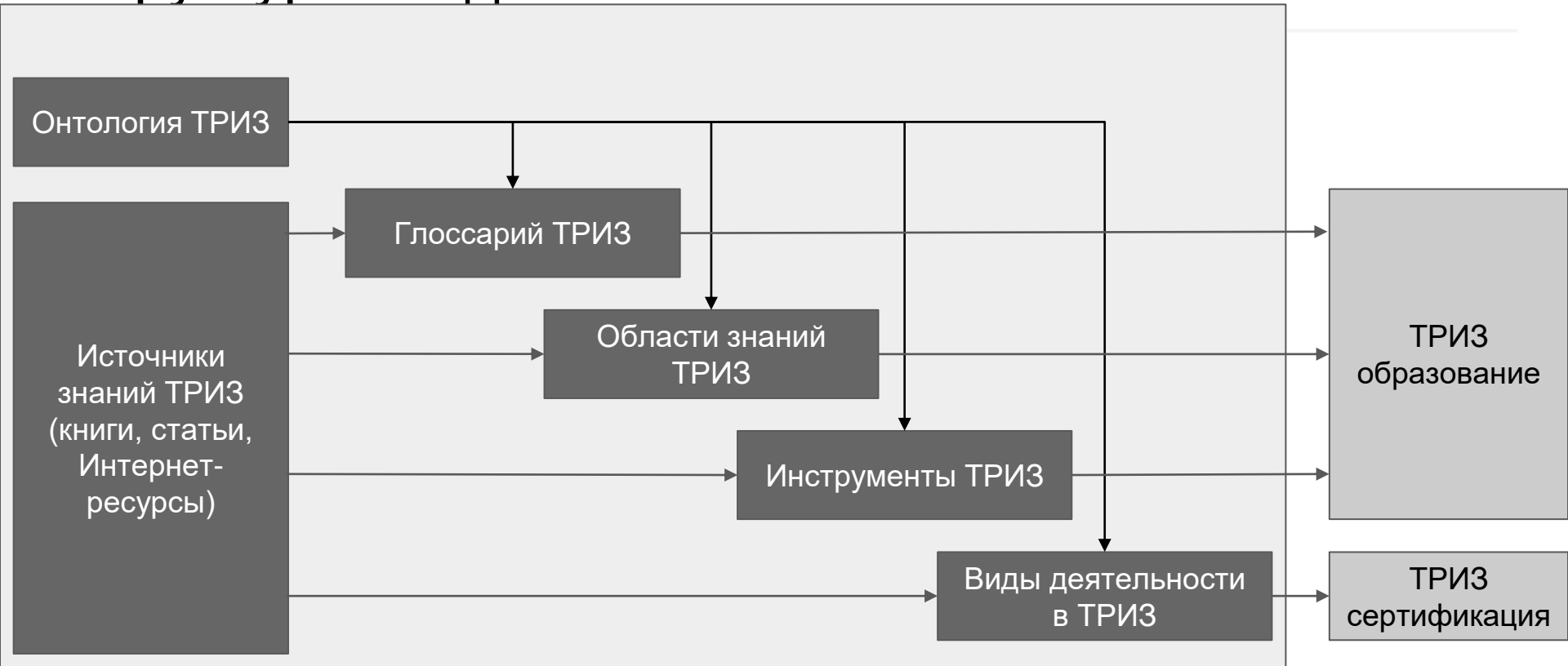
Структура ТРИЗ 2. ТРИЗ вне техники

- Бизнес
- Биология
- Искусство и литература
- Исследовательские задачи в науке
- Медицина
- Патентоведение
- Педагогика
- Программирование и ИТ-технологии
- Развитие коллективов
- Экология

Направления развития ТРИЗ 3

1. появляются новые инструменты ТРИЗ. В них появляются новые понятия, а также вводятся уточнения существующих понятий ТРИЗ;
1. ТРИЗ интегрируется с другими областями знаний (например, System Engineering, Design Thinking, Product Development, Lean Production, Product Management, Business System Engineering др.). В ходе такой интеграции возникает необходимость согласования понятий и моделей ТРИЗ с понятиями из других областей знаний.
1. Развиваются системы образования ТРИЗ и системы оценки знаний и навыков ТРИЗ, для которых важна согласованность и общепринятость понятий ТРИЗ.

Структура свода знаний ТРИЗ 3



Цели проекта

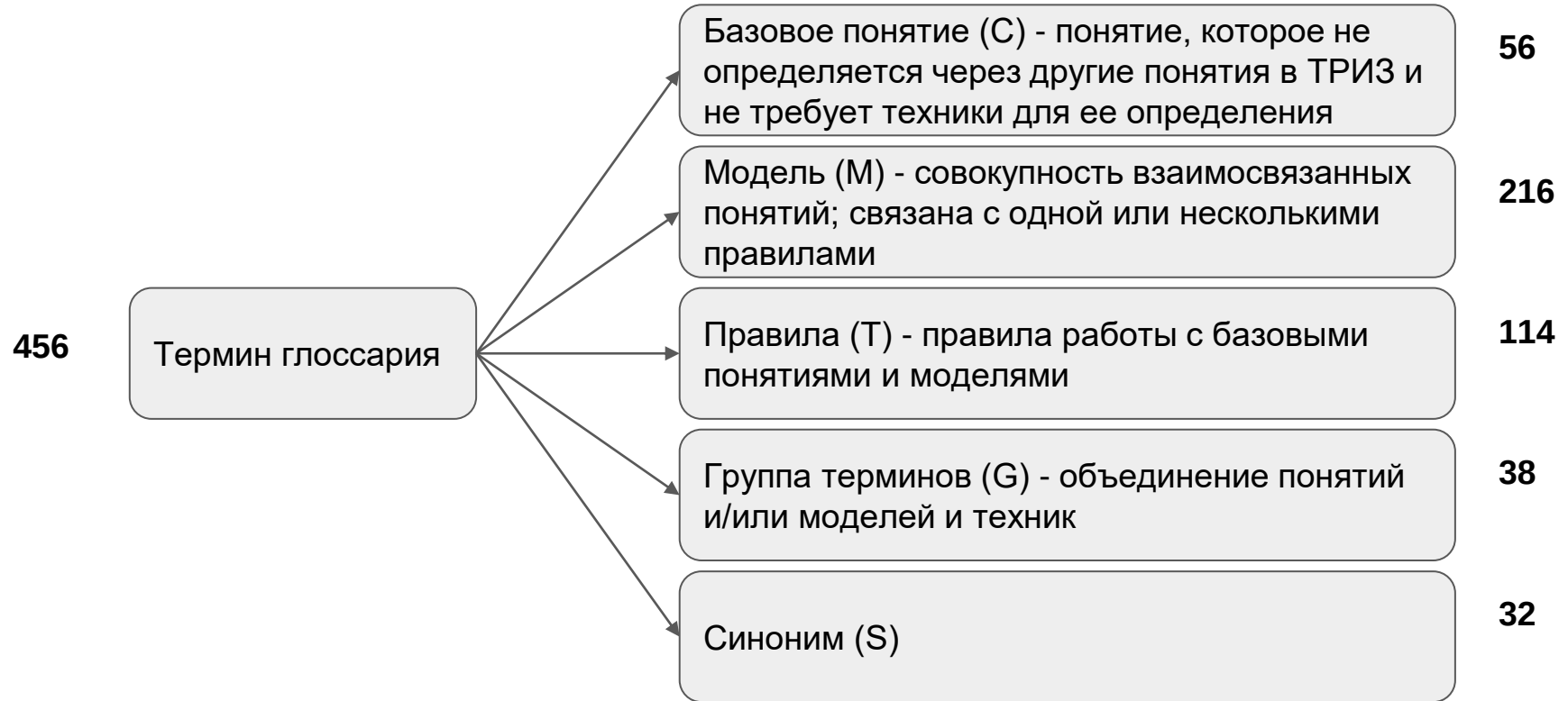
В отношении существующего Глоссария ТРИЗ:

- проверить правильность каждого термина в существующем Глоссарии ТРИЗ;
- уточнить термины и определения в существующем Глоссарии ТРИЗ;
- обнаружить и устранить пробелы в существующем Глоссарии ТРИЗ.

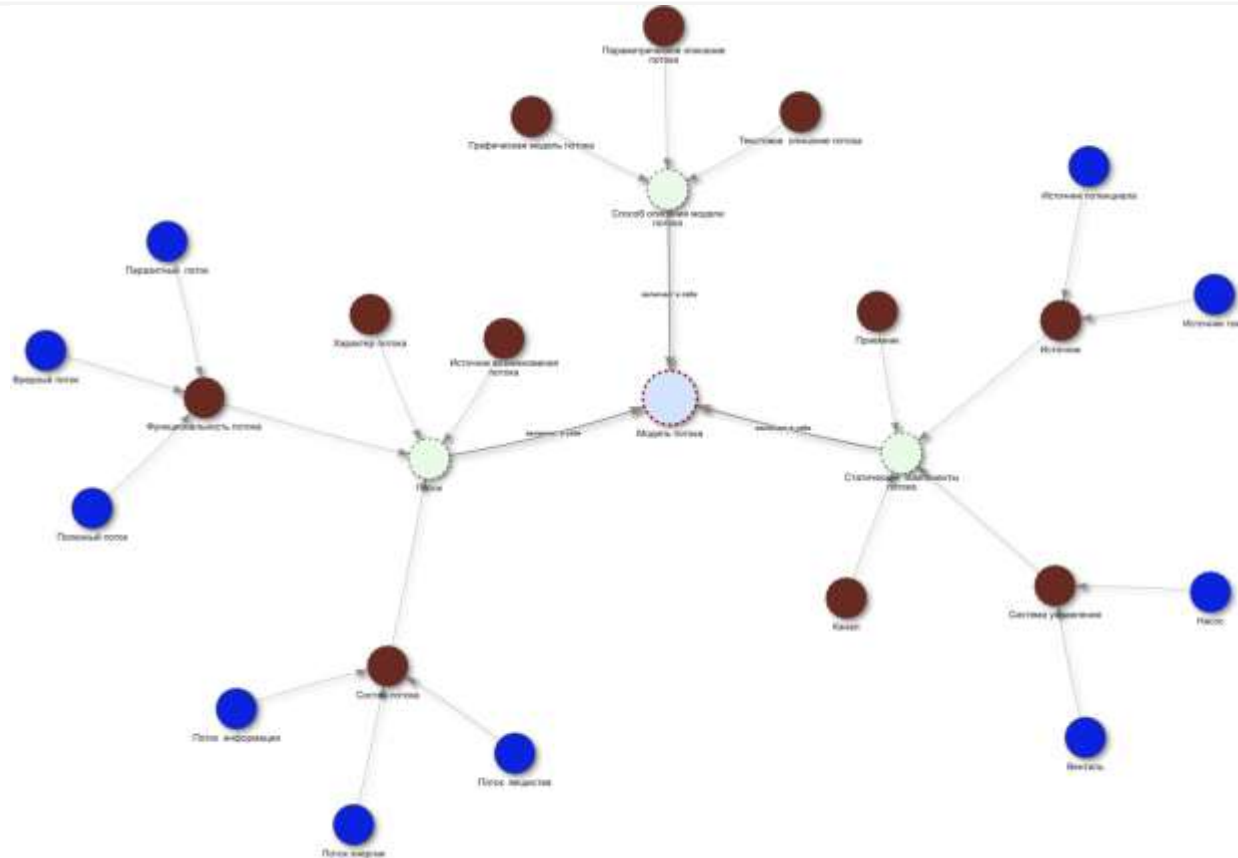
В отношении ТРИЗ в целом:

- улучшить качество обучения и понимания ТРИЗ;
- помочь избежать неправильного использования и неправильного толкования терминов ТРИЗ;
- избегать введения новых терминов без необходимости;
- выявить несоответствия в использовании терминов ТРИЗ;
- способствовать развитию теории, которая может обеспечить количественную предсказательную силу;
- помочь в интеграции ТРИЗ с другими доменами или внутри них.

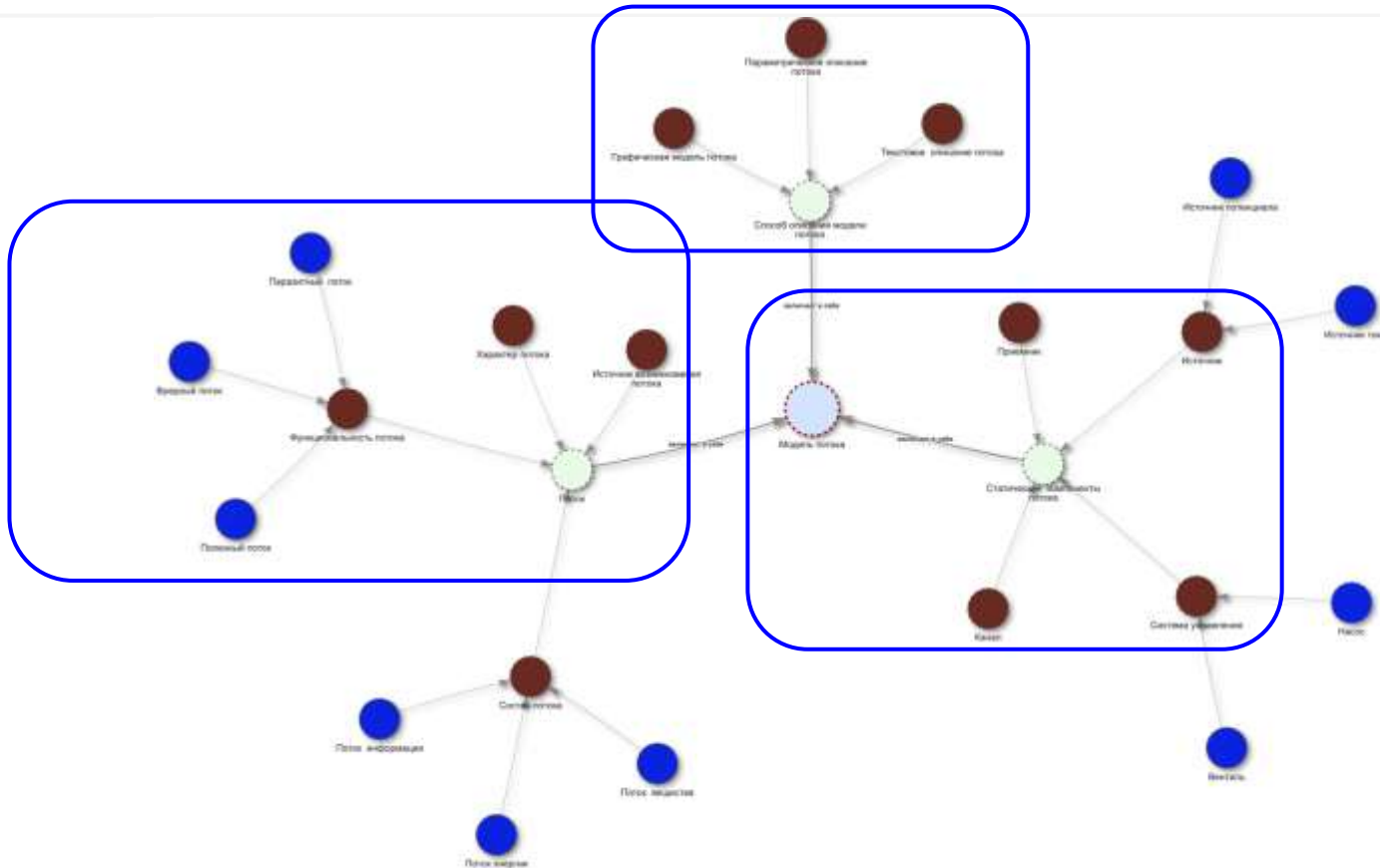
Строительные блоки онтологии ТРИЗ



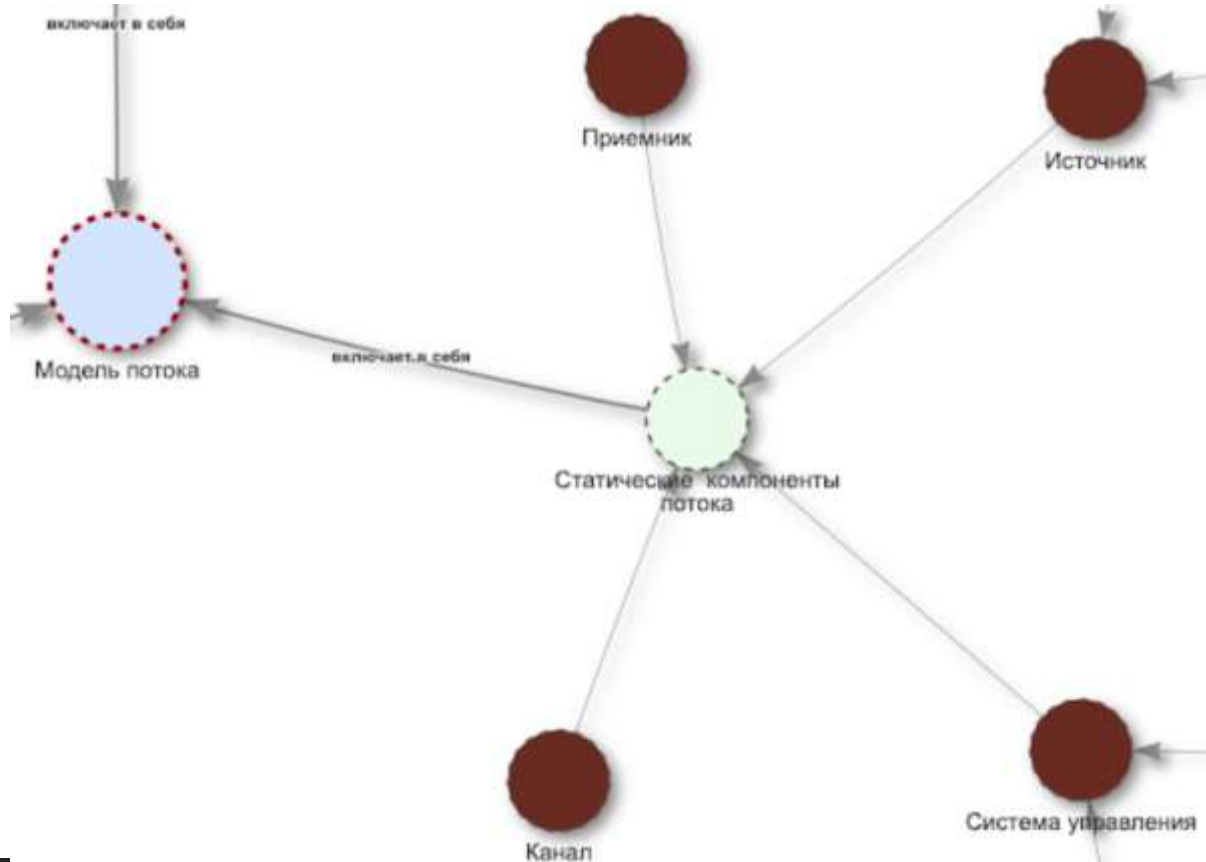
Пример онто-диаграммы. Модель потока



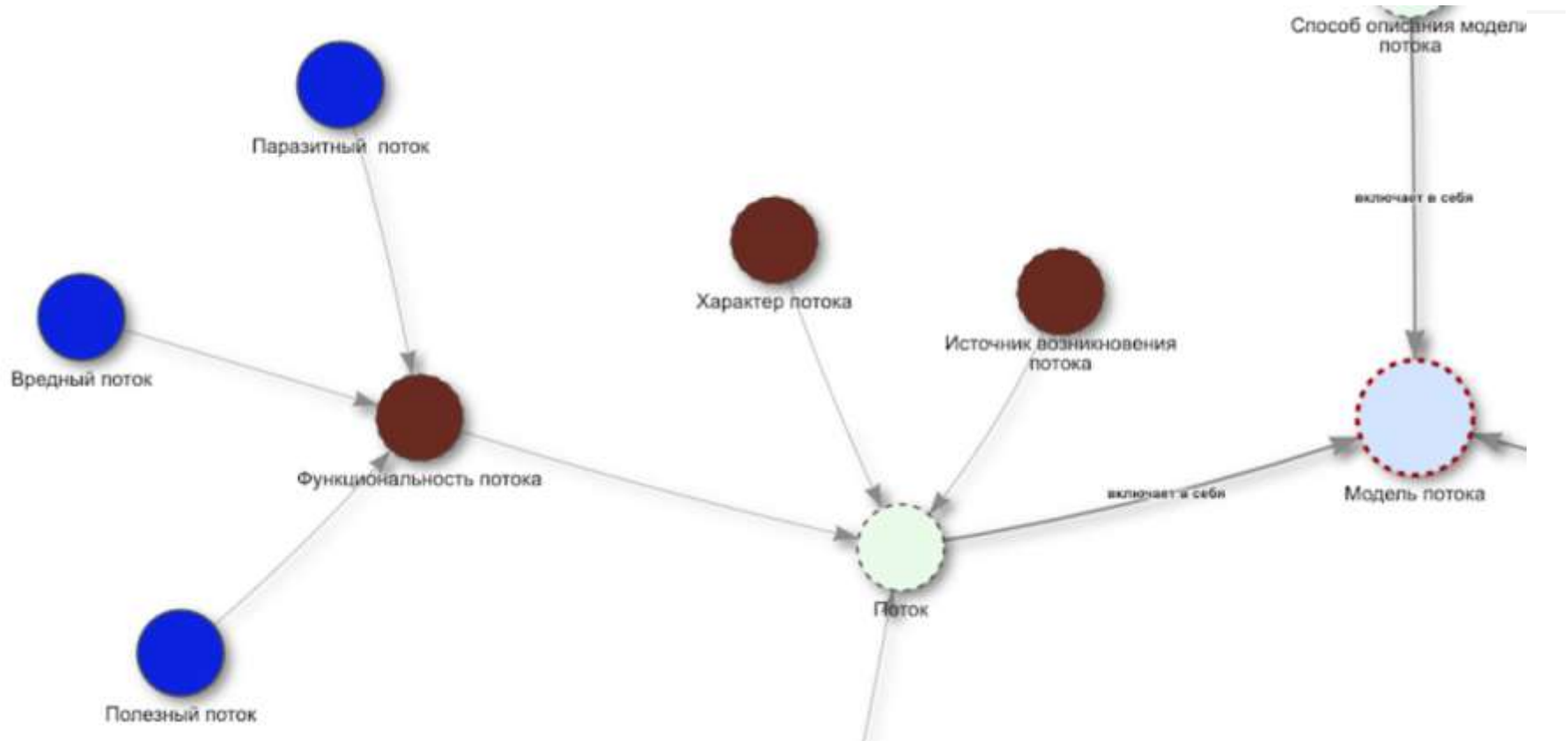
Пример онто-диаграммы. Модель потока



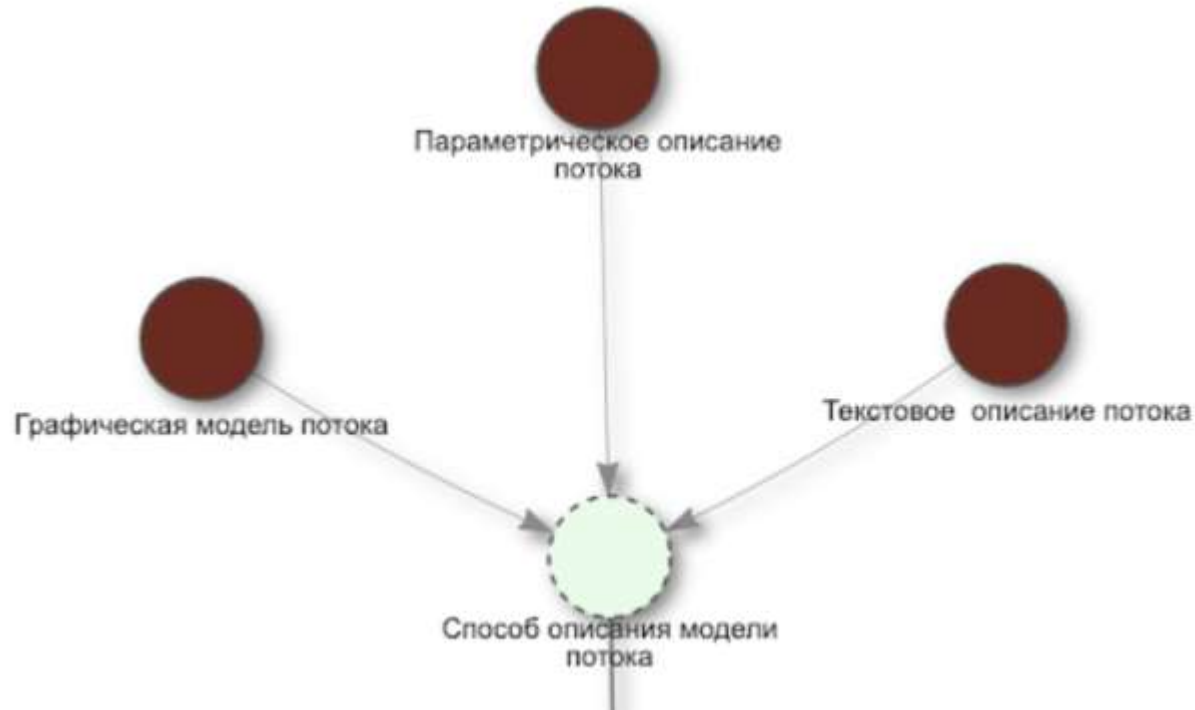
Пример онто-диаграммы. Модель потока



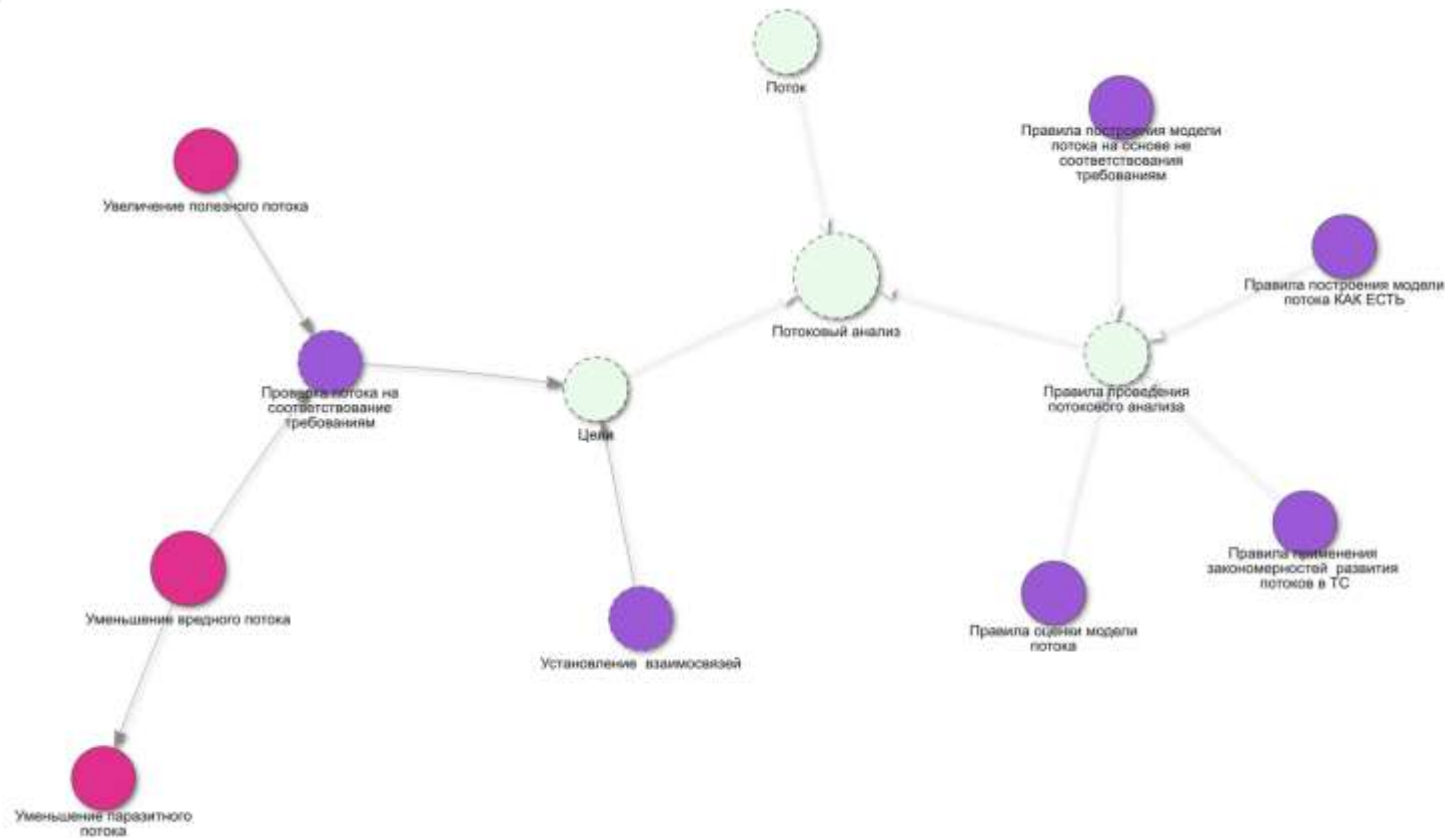
Пример онто-диаграммы. Модель потока



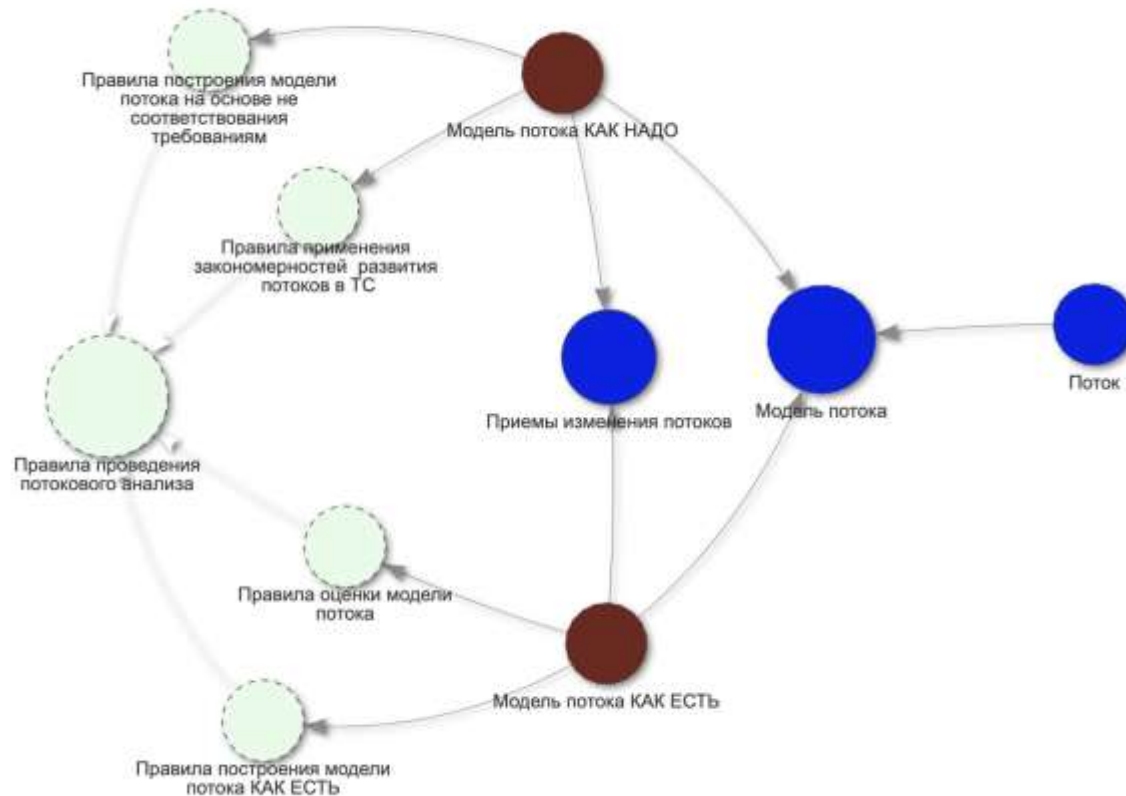
Пример онто-диаграммы. Модель потока



Пример онто-диаграммы. Поточковый анализ



Пример онто-диаграммы. Поточковый анализ



Инсайты. Поточковый анализ

Цели потокового анализа:

- 1) Описательная, то есть установление взаимосвязи и поиск ресурсов.
- 2) Проверка потока на соответствие требованиям и как результат выявления полезных вредных и паразитных потоков, а также их изменения

Правила проведения потокового анализа:

- 1) правила построения модели потока как есть,
- 2) правила оценки модели потока,
- 3) правила применения закономерности развития потоков в технических системах,
- 4) правила построения модели потока на основе несоответствий требованиям.

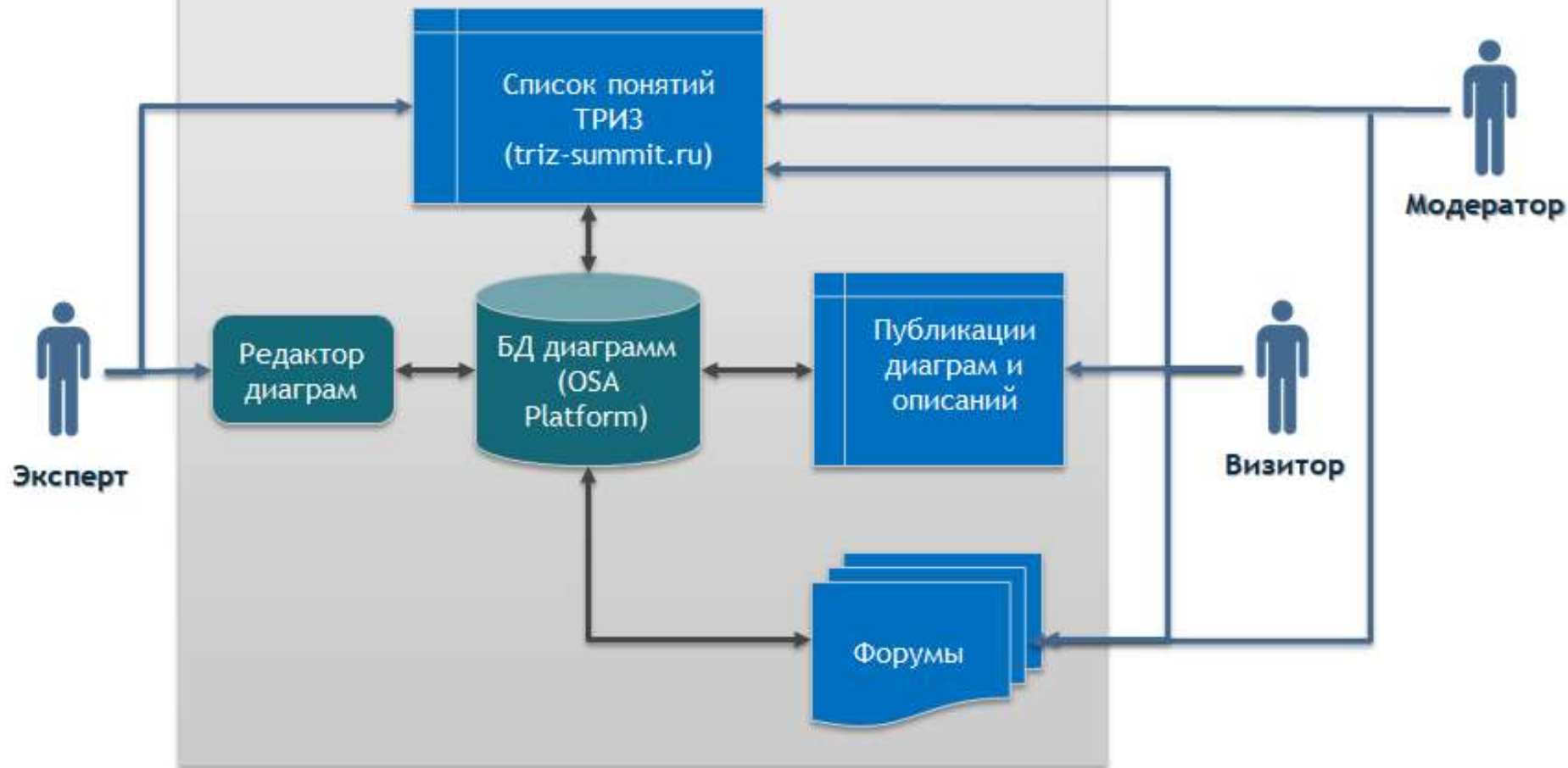
Результаты потокового анализа:

- 1) модели потока КАК ЕСТЬ и КАК НАДО
- 2) список задач и противоречий для решения

Выводы. Поточковый анализ

- 1) Построение онтологических диаграмм позволяет найти серые зоны и неформализованные части знаний.
- 1) Более чётко видны связи с другими частями знаний относящимся к ТРИЗ
- 1) Следующими шагам могут: быть описание серых зон, различных правил построения моделей, алгоритмов, а также, матрицы приемов для перехода от модели (системы) как есть к модели (системы) как надо.

Платформа для Онтологии ТРИЗ



Заинтересованные стороны



Модератор

Модератор - участник команды Онтология ТРИЗ. Он отвечает за создание задач по разработке частей онтологии для **Экспертов**, а также за контроль выполнения этих задач.



Эксперт

Эксперт - участник команды Онтология ТРИЗ. Он отвечает за создание онтологических диаграмм и их описаний.



Визитер

Визитер - это любой человек, который интересуется областью знаний ТРИЗ в целом и, в частности, Онтологией ТРИЗ. **Визитер** может изучать онтологические диаграммы и их описания на сайте triz-summit.ru, принимать участие в дискуссиях и высказывать свои мнения и оценки.

Спасибо за внимание!