

СПЕЦИФИКА И ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ ТРИЗ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

РЕДКОЛИС Елена

Руководитель проекта АО «Научно-промышленные консультанты»,
к. т. н., специалист 4 уровня МА ТРИЗ

 RedkolisEV@gmail.com

 8(915)4-23-34-45

Москва, 2019, март, 12

Профессиональная деятельность в ТРИЗ

- 2018–по н.вр.** Подготовка внутренних тренеров-решателей (400 ак. ч.) и резервистов на должности ТОП-менеджеров (200 ак. ч.) для предприятий промышленных Корпораций.
- 2018–по н.вр.** Проведение проектных сессий по решению задач бизнеса с использованием инструментов ТРИЗ в промышленных Корпорациях. **Консультационная поддержка** деятельности команд, сформированных под Проект по решению прикладных задач на предприятиях среднего и крупного бизнеса с использованием ТРИЗ.
- 2016–2017** Экспертиза **Проектов** 1) по направлению: «Активизация работ по реализации программы повышения операционной эффективности и созданию системы непрерывных улучшений (ООО «РН – КНПЗ»); 2) в рамках ежегодных Международных русско-корейских воркшопов: «Global Capstone Design Workshop».
- 2015–2016** **Обучение ТРИЗ** в рамках: 1) Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров; 2) реализации курсов повышения квалификации в бюджетных учреждениях.
- 2009–2017** **Обучение ТРИЗ** в рамках спецкурсов бакалавриата и магистратуры в системе ВПО.

Опыт обучения и применения ТРИЗ.

Образовательная среда

АУДИТОРИЯ	ФОРМАТ	ДОСТОИНСТВА	НЕДОСТАТКИ
СТУДЕНТЫ (бакалавры, магистры, специалисты)	Обучение в рамках самостоятельных дисциплин 1–2 семестра	<ol style="list-style-type: none">1. Длительное время на освоение инструментов;2. Интеграция ТРИЗ как постоянной компетенции с др. профессиональными компетенциями молодых специалистов	<ol style="list-style-type: none">1. Отсутствие разнообразной практики у ВУзовских преподавателей;2. Отсутствие понимания о дальнейшем применении знаний и мотивации у студентов (общекультурность компетенции)
АСПИРАНТЫ, м.н.с., ИНЖЕНЕРЫ ВУЗов, с.н.с.	Международные воркшопы; Хакатоны (2–3)×1 дня	<ol style="list-style-type: none">1. Междисциплинарность знаний участников;2. Обмен международным опытом;3. Незначительная психологическая инерция;4. Легкость генерации	<ol style="list-style-type: none">1. Неактуальность решаемой проблемы;2. Малое время на освоение инструментов;3. Невозможность апробации;4. Сложность верификации и валидации;5. Языковые барьеры

Опыт обучения и применения ТРИЗ.

Корпоративная среда

АУДИТОРИЯ	ФОРМАТ	ДОСТОИНСТВА	НЕДОСТАТКИ
Линейный ПЕРСОНАЛ КОРПОРАЦИЙ , руководители среднего звена	Семинар с решением задач	<ol style="list-style-type: none">1. ТРИЗ – повод посмотреть на свою деятельность глазами других подразделений (оценка со стороны);2. Понимание значимости решения «своей» проблемы в иерархии целей предприятия;3. Освоение навыка критического переосмысления проблем и постановки «правильных» задач;	<ol style="list-style-type: none">1. Длительность первоначальной синхронизации взглядов на проблему;2. Сложность генерации (проф. деформация, авторитеты, стереотипы);3. Малое время на освоение инструментов;
Представители СРЕДНЕГО БИЗНЕСА любого уровня подчинения	Единичные проектные сессии	<ol style="list-style-type: none">4. Обмен опытом внутри предприятия;5. Ассесмент-функции;6. Заранее отобранная команда осознает ответственность за дальнейшее внедрение решения	<ol style="list-style-type: none">4. Давление необходимости решить задачу;5. Невозможность быстрой апробации;6. Отсутствие мотивации к внедрению решения в крупных Корпорациях (неявный путь до внедрения)

Опыт обучения и применения ТРИЗ.

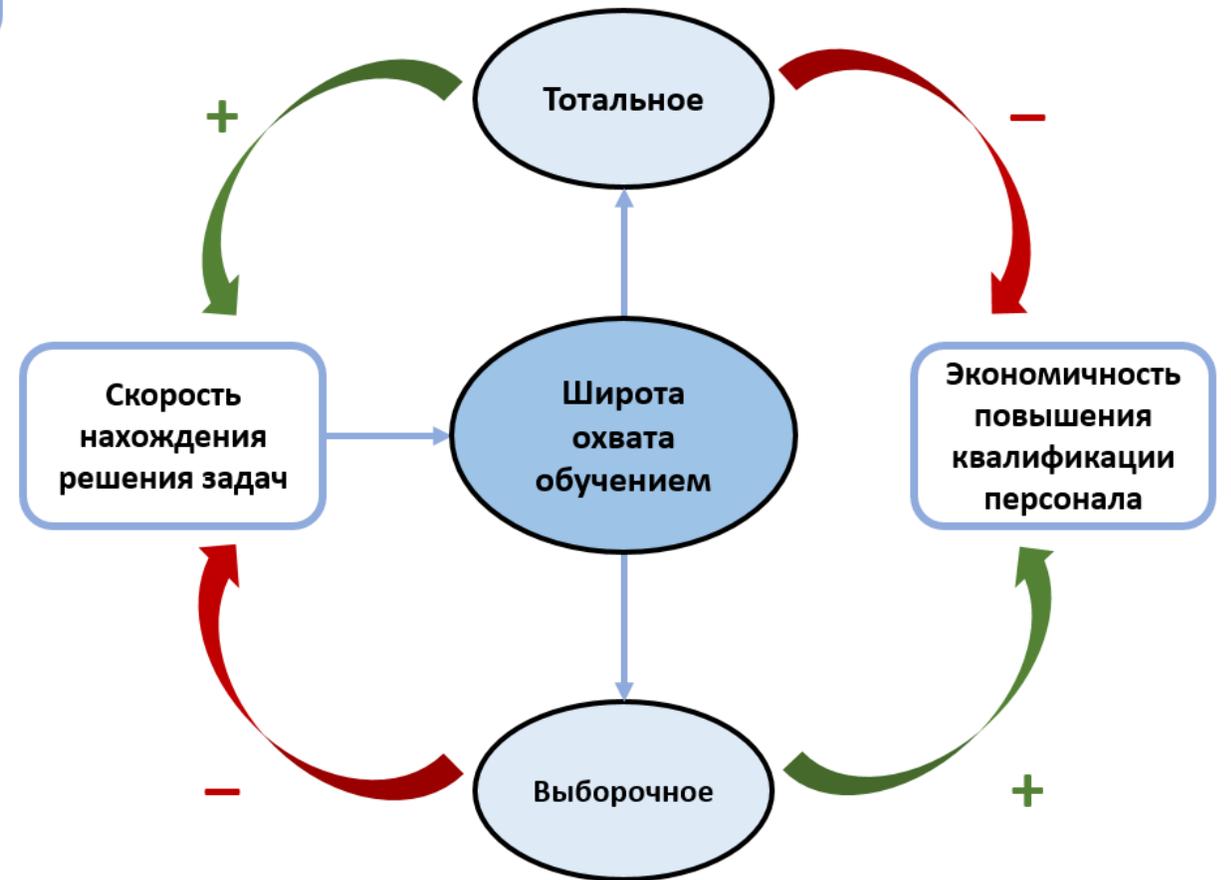
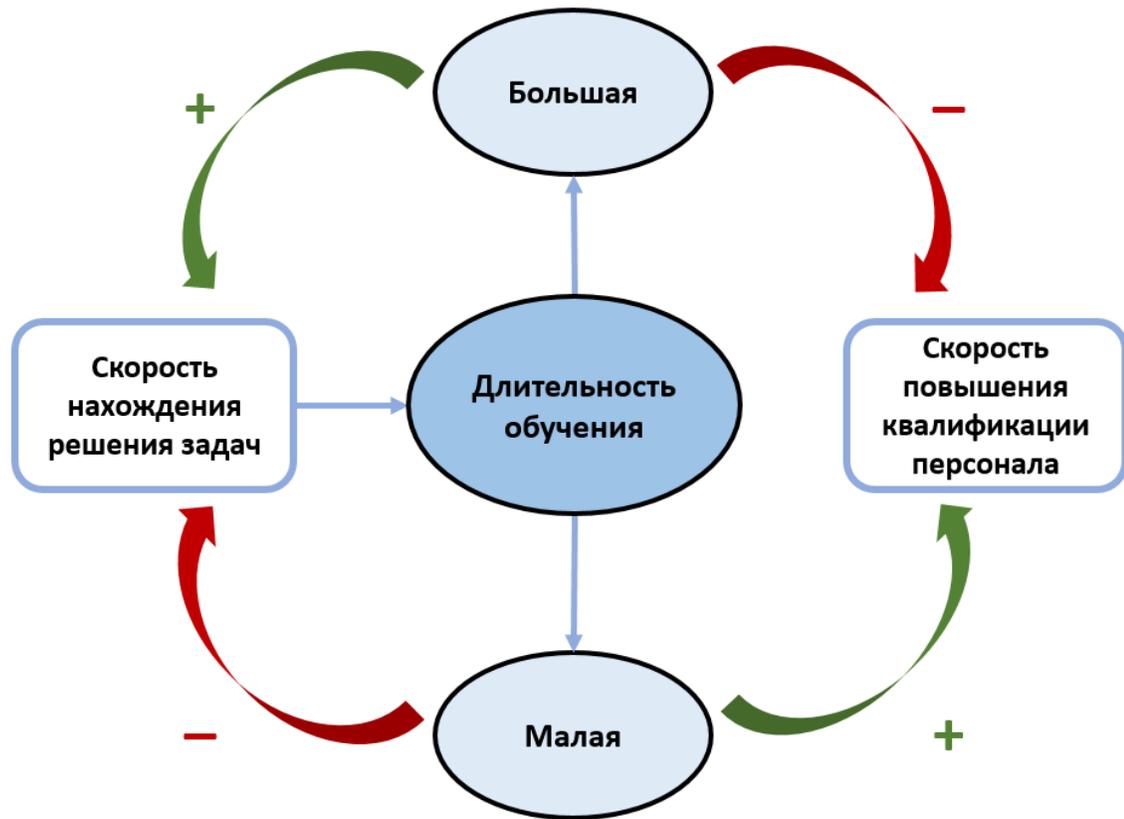
Корпоративная среда

АУДИТОРИЯ	ФОРМАТ	ДОСТОИНСТВА	НЕДОСТАТКИ
<p>РЕЗЕРВИСТЫ на должности ТОП- менеджеров и менеджеров среднего звена</p>	<p>Семинар с решением задач</p> <p>1×4 недели</p> <p>200 ак. ч.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Достаточное время на освоение инструментов;2. ТРИЗ – повод посмотреть на свою деятельность глазами других подразделений;3. Освоение навыка критического переосмысления проблем и постановки «правильных» задач;4. Обмен опытом внутри предприятия;5. Интеграция ТРИЗ как постоянной компетенции в управление Проектами;6. Развитие новой компетенции – применение ТРИЗ для решения организационно-управленческих задач	<ol style="list-style-type: none">1. Отсутствие узко сформулированной проблемы к решению (цель – знакомство применительно к стратегии);2. Высокая междисциплинарность исходных формулировок проблем;3. Сложность генерации (скепсис);4. Нехватка экспертных данных;5. Невозможность быстрой апробации

Опыт обучения и применения ТРИЗ.

Корпоративная среда

АУДИТОРИЯ	ФОРМАТ	ДОСТОИНСТВА	НЕДОСТАТКИ
Сотрудники любого уровня подчинения, прошедшие отбор на ВНУТРЕННИХ ТРЕНЕРОВ по ТРИЗ	Семинар с решением задач 2×4 недели 400 ак. ч.	<ol style="list-style-type: none">1. Длительное время на освоение инструментов;2. ТРИЗ – повод посмотреть на свою деятельность глазами других подразделений (оценка «себя» со стороны);3. Освоение навыка критического переосмысления проблем и постановки «правильных» задач;	<ol style="list-style-type: none">1. Нехватка экспертных данных;2. Невозможность быстрой апробации;3. Сложность верификации и валидации;4. Отсутствие мотивации к внедрению решения в крупных Корпорациях;5. Нехватка времени на получение педагогических навыков и навыков управления Проектами;6. Недостаточная практика решения задач «от и до» (от проекта до внедрения);7. Дальнейшие сложности тренерской работы в Корпорации (сырость, не проработанность регламентов в силу новизны направления)



3.У.Н., получаемые резервистами

1. Владение аналитическими, решательными и прогнозными инструментам ТРИЗ;
2. Критический анализ исходной проблемной ситуации;
3. Формулирование сложных творческих задач;
4. Решение сложных творческих задач;
- 5. Комплектование команд под Проекты;**
- 6. Координирование выполнения Проектов по ТРИЗ.**

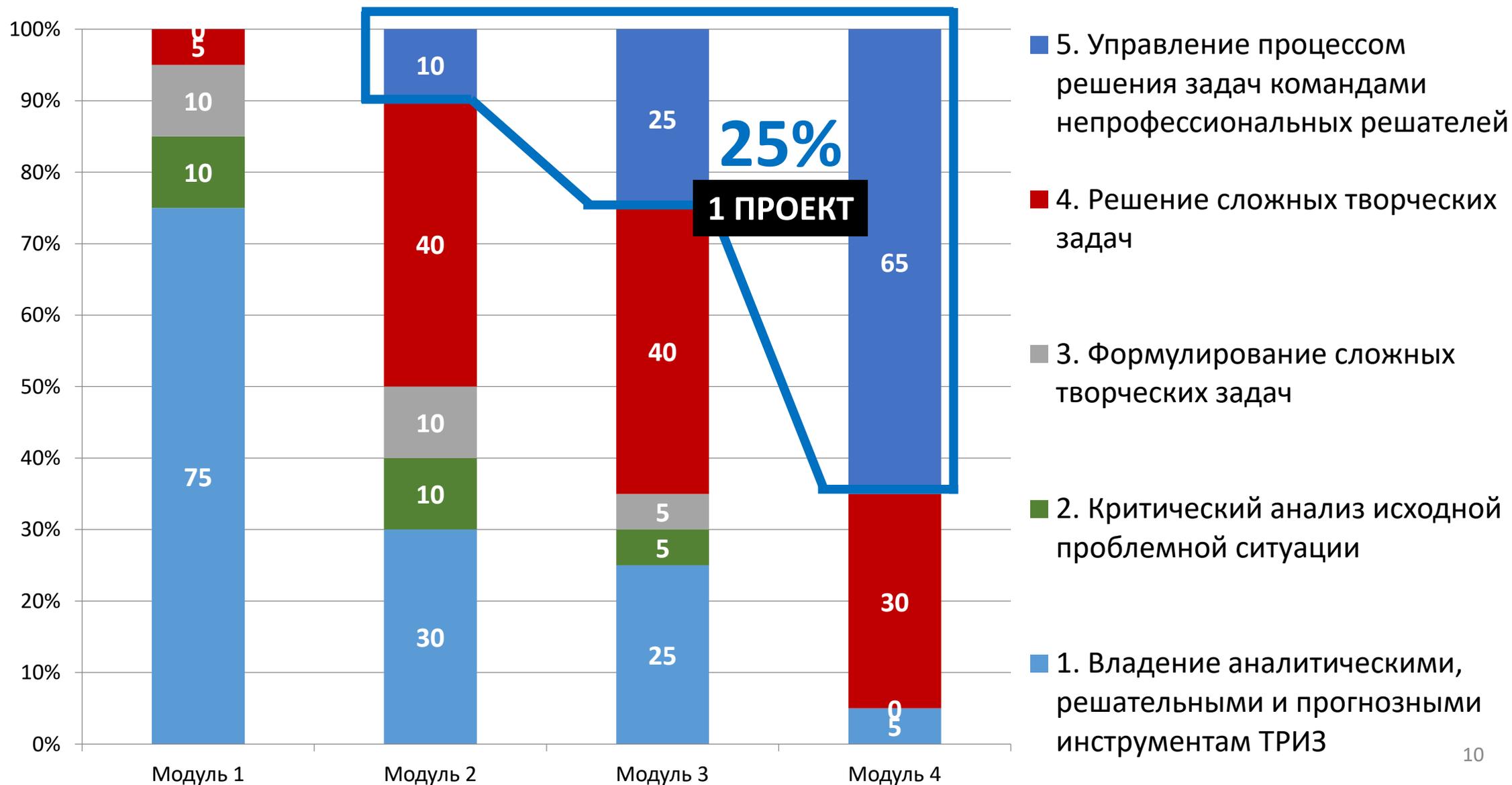
3.У.Н., получаемые внутренними тренерами

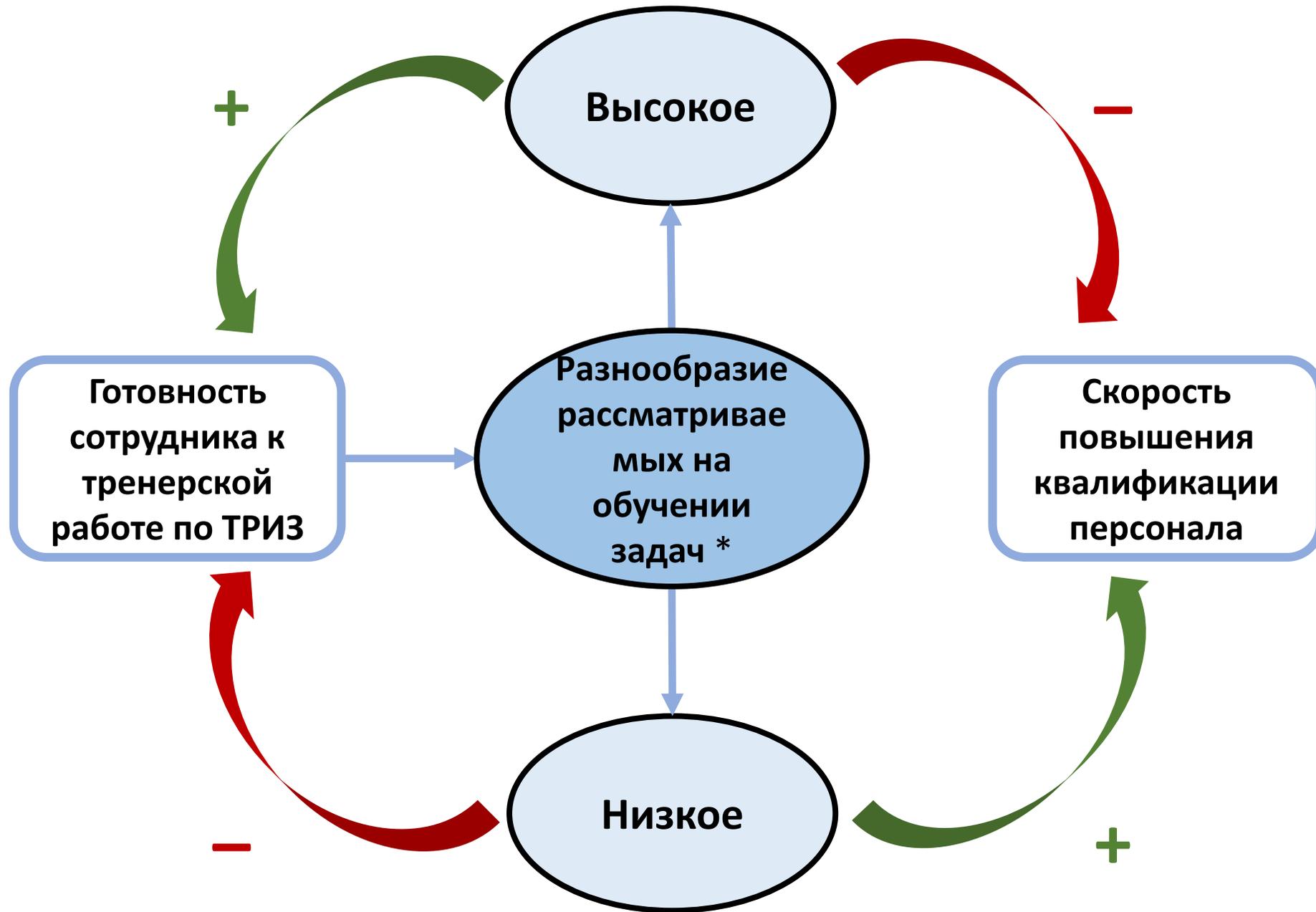
1. Владение аналитическими, решательными и прогнозными инструментам ТРИЗ;
2. Критический анализ исходной проблемной ситуации;
3. Формулирование сложных творческих задач;
4. Решение сложных творческих задач;
5. **Управление процессом решения задач командами непрофессиональных решателей***

* в н.вр. предполагает **балансирование** между преподаванием инструментов ТРИЗ и обеспечением возможности незамедлительного применения новых знаний в командном Проекте по решению сложной творческой задачи.

Распределение аудиторной нагрузки.

Внутренние тренеры (400 ак. ч.). Первый поток (2018 г.)

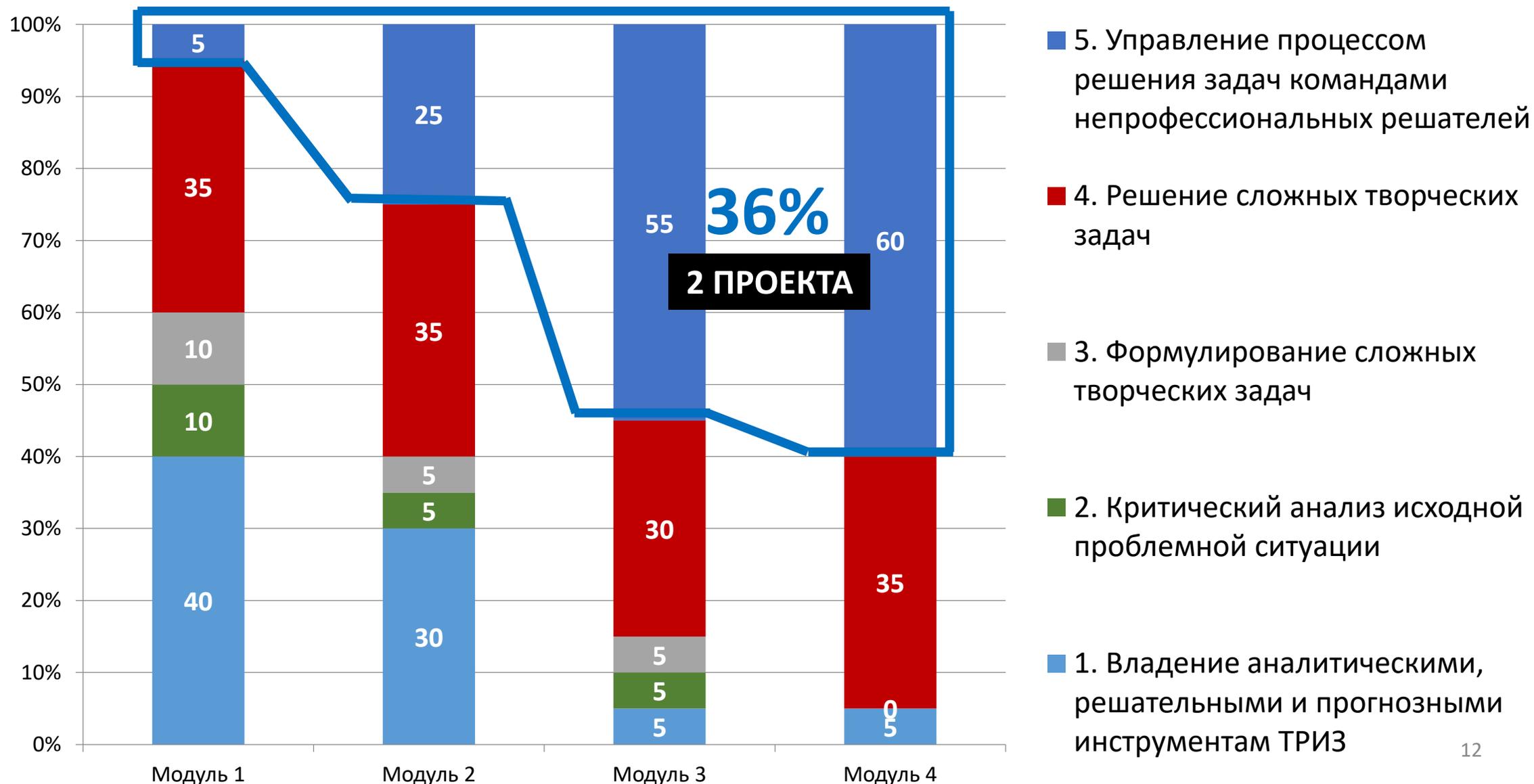




* по видам технических систем, по отраслям и т.д.

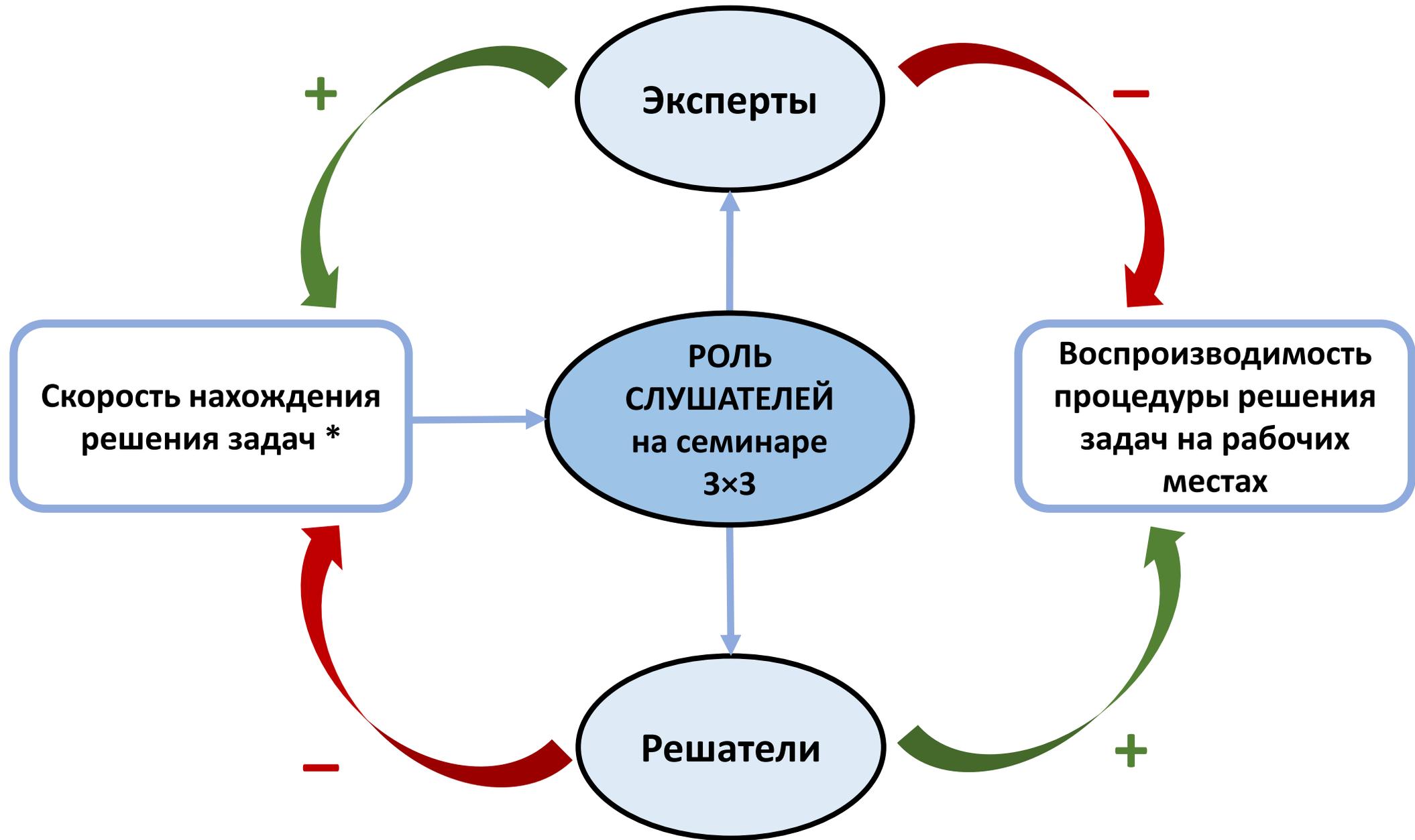
Распределение аудиторной нагрузки.

Внутренние тренеры (400 ак. ч.). Второй поток (реализация с 2019 г.)



Проблемы деятельности внутренних тренеров

- 1) **командообразование** сотрудников разных уровней;
- 2) адаптация семинаров для сотрудников **разных уровней** организационной иерархии;
- 3) синхронизация темпа решения задач командами с учетом **специфики областей** и **разного уровня формулировки** исходных проблемных ситуаций;
- 4) оперативная корректировка учебной программы в зависимости от **динамики команд**;
- 5) ускоренное **формирование** и длительное **удержание мотивации** к решению задач и последующему внедрению найденных решений.



* командой совместно с тренером



Проблемы обучающихся в формате 3x3

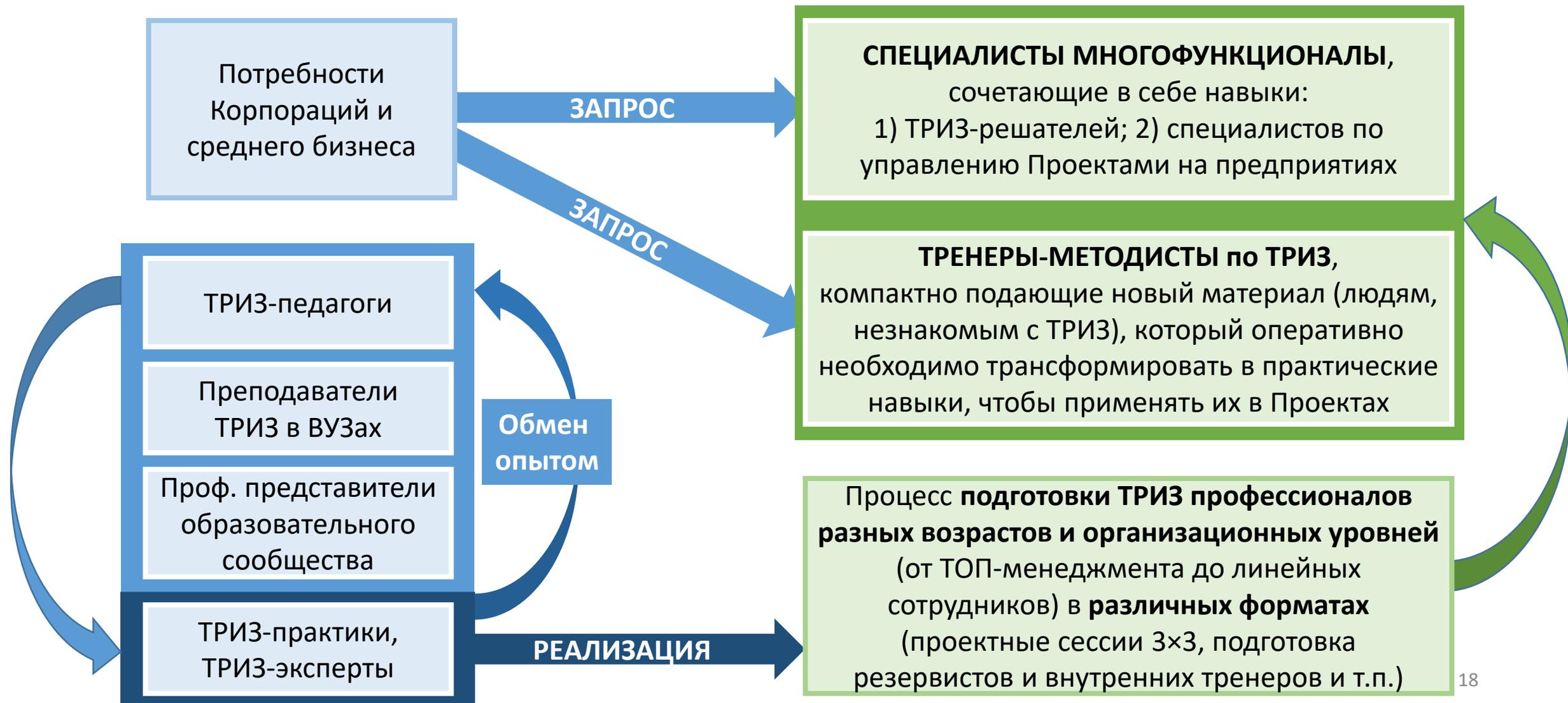
- 1) работа с **некорректно сформулированными** исходными проблемами;
- 2) отсутствие глубоких **экспертных знаний**;
- 3) **взятие ответственности** по реализации Проекта;
- 4) **отсутствие мотивации** к решению задач, в условиях отсутствия прозрачности процедуры внедрения Проектов на предприятии.

Задачи

1. Эффективно решать задачи с недообученными людьми;
2. Эффективно дообучать.

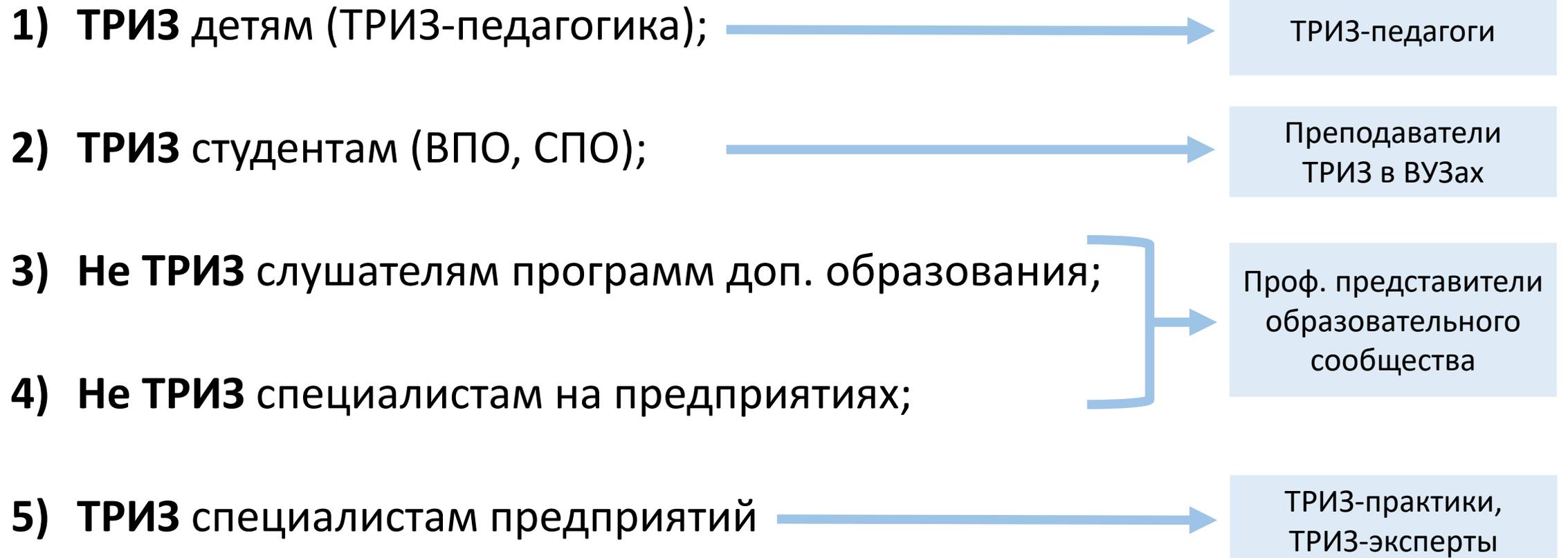
Современная дидактика и Современная ТРИЗ.

Актуальность трека



Какой опыт преподавания интересен?!

Эксперты трека



Направления обсуждений

Области интересов трека

- **Общепедагогическое**
(работа со слушателями с разной динамикой творческого развития, разных возрастов, без учета субординации и пр.);
- **Предметно-ориентированное**
(специфика работы в разных отраслях);
- **ТРИЗ-решательное**
(опыт группового решения разноформатных проблем, особенности построения и подачи методических материалов)

**БЛАГОДАРЮ
ЗА ВНИМАНИЕ!**



Компетенции внутренних тренеров *

- знание в области физики, химии, математики, психологии;
- знание ТРИЗ;
- знание производства;

- харизма, уверенность в себе, грамотная и поставленная речь;
- эрудиция, критическое мышление, гибкий ум;
- высокая скорость обработки информации, многозадачность;
- стрессоустойчивость, коммуникабельность, чувство юмора;
- целеустремленность, трудолюбие, любознательность, энтузиазм;

- способность контролировать аудиторию;
- «призвание» тренера;
- способность донести до аудитории сложный материал на доступном языке.

* по мнению 15 сотрудников, прошедших опрос после обучения на внутренних тренеров в 2018 г. (15 тренеров за 1 год способны курировать выполнение 120 Проектов)