

# TRIZ SUMMIT 2024



# TRIZ SUMMIT 2024



Гребчев Добрин



Раджабова Марина

Опыт Корпоративного университета РЖД  
по применению инструментов ТРИЗ в развитии компетенций инженеров  
железнодорожных полигонов



# КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ РЖД В СИСТЕМЕ ОТРАСЛЕВОГО ОБРАЗОВАНИЯ



КОРПОРАТИВНЫЙ  
**УНИВЕРСИТЕТ**  
**РЖД**

GlobalCCU Awards2021  
**ЛУЧШИЙ**  
**КОРПОРАТИВНЫЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ МИРА**



Global Council  
of Corporate  
Universities



**СЕРТИФИКАТ УРОВНЯ  
«СООТВЕТСТВИЕ»**



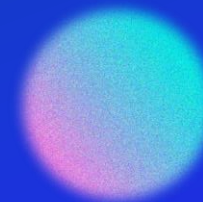
Excellence  
in Practice 2020  
**FINALIST**



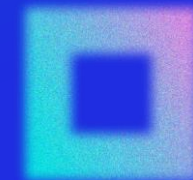
Международная  
ассоциация  
фасилитаторов

**СЕРЕБРЯНЫЙ ПРИЗЕР**  
**FACILITATION IMPACT AWARD**  
2020 И 2021

**ЧЛЕН ПРОГРАММНОГО КОМИТЕТА**  
**СООБЩЕСТВА ЛИДЕРОВ**  
**КОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ РОССИИ**



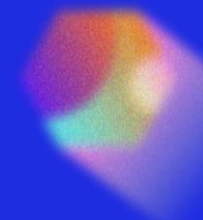
**14 ЛЕТ**  
**С ВАМИ!**



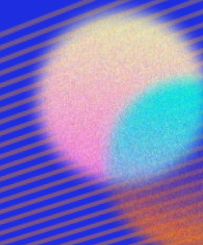
**740К+**  
**ВЫПУСКНИКОВ\***



**300+**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ**  
**РЕШЕНИЙ**



**200+**  
**ОЧНЫХ СЛУШАТЕЛЕЙ**  
**ЕЖЕДНЕВНО**



**2 ПЛОЩАДКИ**  
**В МОСКВЕ**  
**ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ**  
**ФИЛИАЛ**

\* – с момента основания Университета в 2010 году  
с учетом обучения по безопасности труда в соответствии  
с требованиями законодательства Российской Федерации

# ИДЕОЛОГИЯ ПОРТФЕЛЯ ПРОГРАММ





# ОБУЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЕЙ

траектории развития

## КОРПОРАТИВНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИФИКА

## ГЛОБАЛЬНОЕ ВИДЕНИЕ

КАНДИДАТЫ  
В СТРАТЕГИЧЕСКИЙ  
РЕЗЕРВ

III СТУПЕНЬ

**СТРАТЕГИЧЕСКИЙ  
МЕНЕДЖМЕНТ**



КОРПОРАТИВНЫЙ  
РЕЗЕРВ

II СТУПЕНЬ

**УПРАВЛЕНИЕ  
ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ**



ВСЕ  
РУКОВОДИТЕЛИ

I СТУПЕНЬ

**УПРАВЛЕНИЕ  
КОМПЕТЕНЦИЯМИ**



- АКАДЕМИИ
- ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ШКОЛЫ
- ВСТРЕЧНЫЕ СТАЖИРОВКИ
- ...



- КОРПОРАТИВНЫЙ МВА
- МАСТЕР-КЛУБ
- СТРАТЕГИЧЕСКИЕ СЕССИИ
- ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ
- СООБЩЕСТВО ВЫПУСКНИКОВ
- ...



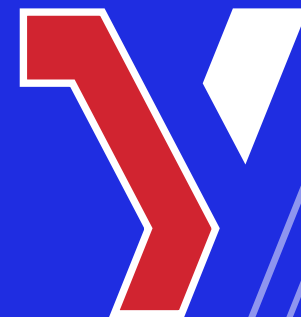
**ПРОГРАММЫ  
ПО ВЫБОРУ СЛУШАТЕЛЕЙ**

**ОТКРЫТОЕ ОБУЧЕНИЕ:  
ЗНАНИЯ.ЭКСПРЕСС**



**ОЦЕНКА КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**





# ТРИЗ

## И КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



# ТРИЗ







**ЧТО БЫЛО?**

# БИЗНЕС

## ПОДДЕРЖКА РЕШЕНИЯ БИЗНЕС-ЗАДАЧ

Июль 2017 года.  
Программа повышения квалификации  
**«Практические инструменты  
повышения эффективности  
деятельности: Lean и ТРИЗ»**  
- 20 ак.ч

Разработчик и первый  
ведущий программы специалист ТРИЗ  
**Валерий Павлович Гальетов**



# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

## 1. Введение в ТРИЗ

- 1.1. ТРИЗ как технология решения проблем
- 1.2. АРИП (алгоритм решения производственно-технологических проблем)
- 1.3. Практика применения АРИП на предприятиях. Примеры применения.

## 2. Системный подход к решению проблем

- 2.1. Понятие о системах и технических системах
- 2.2. Главные и второстепенные функции системы и теория потерь Lean.
- 2.3. Описание и составление формулы проблемы.
- 2.4. Проверка проблем на всех уровнях системы.

## 3. Пути выявления первопричин проблем.

- 3.1. Определение Нежелательных явлений и элементов в Оперативной зоне и времени.
- 3.2. Анализ вещественно-полевых ресурсов в ОЗ.
- 3.3. Выбор приоритетных ресурсов.

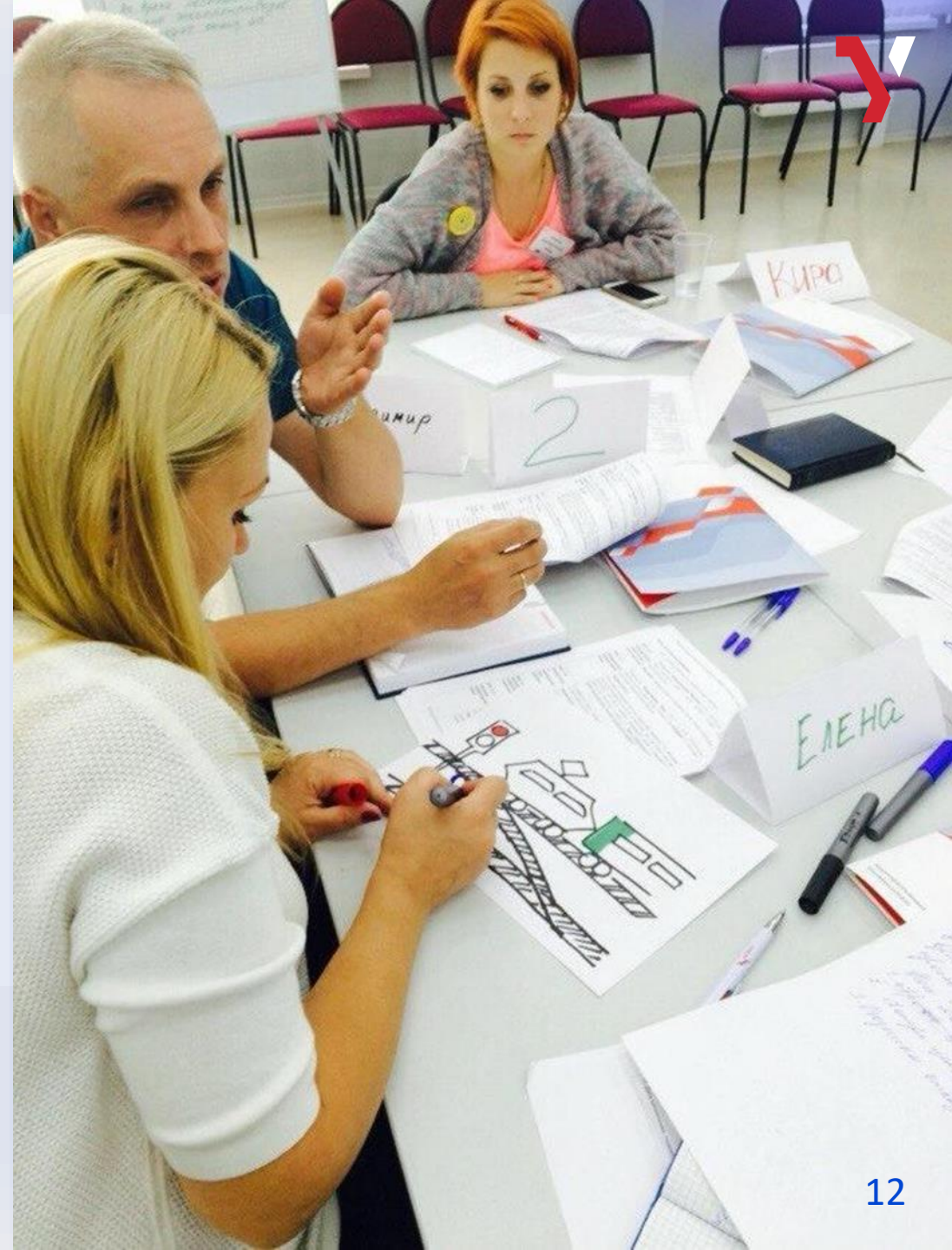
## 4. Идеальность системы и философия Кайдзен

- 4.1. Идеальный конечный результат.
- 4.2. Выявление сути физического противоречия.
- 4.3. Выбор принципа разрешения противоречий.
- 4.4. Анализ полученных решений. Внедрение

2017 год

5 семинаров

125 инженеров



# ОТЗЫВЫ

- «Умение выявлять истинную причину проблемы»
- «Умение видеть проблемную ситуацию частью системы», «Ученые годами об этом думают, а мы за два дня нашли решение»
- «Теперь знаю, как систематизировать поиск причин и выработку верного решения»
- «Удалось посмотреть на проблему другими глазами», «Трудно теперь вернуться к привычному способу мыслить», «Не все проблемы можно решить на одном уровне управления, нужно смотреть целостно»
- «Как жаль, что раньше ничего не знали про ТРИЗ»





# 16

**главных  
инженеров  
дорог  
ОАО «РЖД»**

**Приветствуем!**

**Демонстрационная программа**

**«ТРИЗ – инструмент повышения конкурентоспособности и снижения затрат»**

**преподаватель центра развития корпоративных компетенций**

**Марина Раджабова**

**Корпоративный университет РЖД**



# 2018 год

**Программа повышения квалификации  
«Lean и ТРИЗ: управление предложениями  
и развитие инженерного мышления»  
- 30 а.ч.**



# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

## **1. Методы развития системного мышления**

- 1.1. Шаблоны мышления
- 1.2. Неалгоритмические методы решения инженерных и управленческих задач.
- 1.3. Алгоритмы для поиска решений в тривиальных задачах.

## **2. Трансформация результатов творческой деятельности в РИД**

- 2.1. Понятие о системах и технических системах
- 2.2. «Идеальность системы» как базовое понятие ТРИЗ
- 2.3. Изобретения, полезные модели и промышленные образцы, как объекты интеллектуальных прав
- 2.4. Программы для ЭВМ и базы данных
- 2.5. Алгоритмы ТРИЗ для получения изобретений и полезных моделей
- 2.6. Общие правила составления формулы изобретения и полезной модели

## **3. Управление жизненным циклом РИД в ОАО «РЖД».**

- 3.1. Выявление РИД
- 3.2. Организация проведения патентных исследований
- 3.3. Обеспечение надлежащей правовой охраны РИД.
- 3.4. Внедрение РИД в хозяйственную деятельность
- 3.5. Подготовка отчетных материалов о внедрении и использовании РИД
- 3.6. Организация и проведение технической инвентаризации прав на РИД
- 3.7. Выявление фактов неправомерного использования РИД



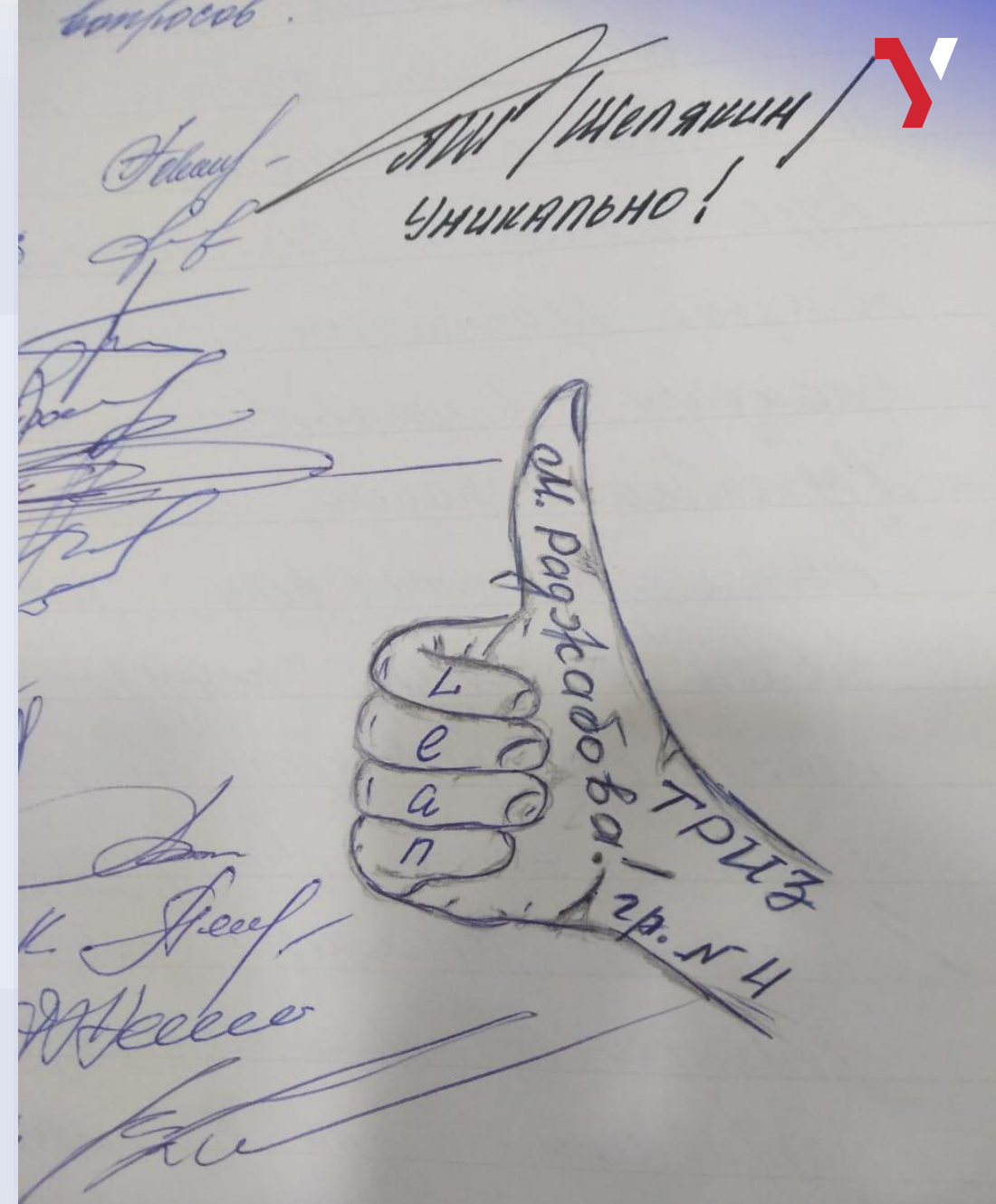
# 95

## инженеров – рационализаторов

	Наименование ресурса	Вид ресурса	кол-во	вид пола	время	стоимость
<i>оперативная зона</i>						
1	Рельс	Полезное	Неготовые козлы	Твердое	Присутствует	большая
2	Шпала					
3	Щебень	Люди				
	Полоса отвода					
<i>направление к операт зоне</i>						
1	Предупредитель	Вредное	Малое	индивидуальное	присутствует	Малое
2	диспетчер					
3	Машинист	Полезное				
<i>Ресурсы на участке</i>						
1	Станция	Полезное	достаточное	твердое	присутствует	Малое
2	Сооружения					
3	Посадочная платформа	ТЧЭ ВЧДЭ				
	Устр-ва СБ					
	Телевизионная станция,					

# ПОЛЬЗА КУРСА

- «На практических примерах отработали АРИП»,
- «Научился составлять формулу изобретения»,  
«Решение практических задач»,
- «Постановка задачи для поиска результата»,
- «Умение искать решение при постановке противоречия»



# 2020-2022 год

## **Блок – 10 ак. часов**

«Алгоритмы для получения изобретений и полезных моделей» в программе повышения квалификации «Управление правами на результаты интеллектуальной деятельности»

**107 инженеров-рационализаторов**

## **Блок - 10 ак. часов**

«Основы траблшутинга» в программе профессиональной переподготовки «Управление трудовыми ресурсами и организационной структурой»

**60 инженеров-трудовиков**

## **Блок -20 ак. часов**

«Развитие гибкого мышления на основе ТРИЗ» в программе повышения квалификации «ГВЦ развитие»

**40 инженеров IT**

# 2020-2022 год

**Алгоритмы  
для получения  
изобретений  
и полезных моделей**

10 ак.часов

**107 чел.**

**Основы  
траблшутинга**

10 акчасов

**60 чел.**

**Развитие  
гибкого мышления  
на основе ТРИЗ**

20 ак.часов

**40 чел.**

**Учебные  
тематические блоки  
в многомодульных  
программах**



# КАК СЕЙЧАС?

# ЧЕЛОВЕК

## РАЗВИТИЕ ПЕРСОНАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

2023-2024 год

### «Использование инструментов ТРИЗ для решения производственных задач»

- 20 ак.ч

### в рамках программы «Управление трудовыми ресурсами и операционная эффективность на стыке отраслевых хозяйств»

- 180 академических часов, разработанной  
совместно с РУТ МИИТ для инженеров по организации  
и нормированию труда



# 150

## инженеров по труду



Программа повышения квалификации  
**«Развитие руководителей блока  
главного инженера ГВЦ»**

- 50 ак. часов

**Блок «Методология ТРИЗ  
в решении технических и  
организационно-управленческих  
задач»**

- 20 ак. часов

Программу подготовил и провел  
специалист ТРИЗ 4 уровня Антон  
Кожемяко







# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение в ТРИЗ.
2. Анализ развития систем по S-образной кривой
3. МРV-анализ (анализ требований).
4. Административное противоречие
5. Инструменты первичной обработки задачи. Причинно-следственный анализ
6. Технические противоречия и их разрешение

# 37

главных инженеров  
Главного вычислительного  
центра





# ЧТО БУДЕТ?

- В рамках лаборатории образовательных путешествий планируется продолжать развитие системного мышления руководителей при помощи инструментов ТРИЗ
- В каждой программе, где значится развитие системного или инновационного мышления, применяются инструменты и методы ТРИЗ
- Для проведения стратегических сессий применяются приемы ТРИЗ-фасилитации

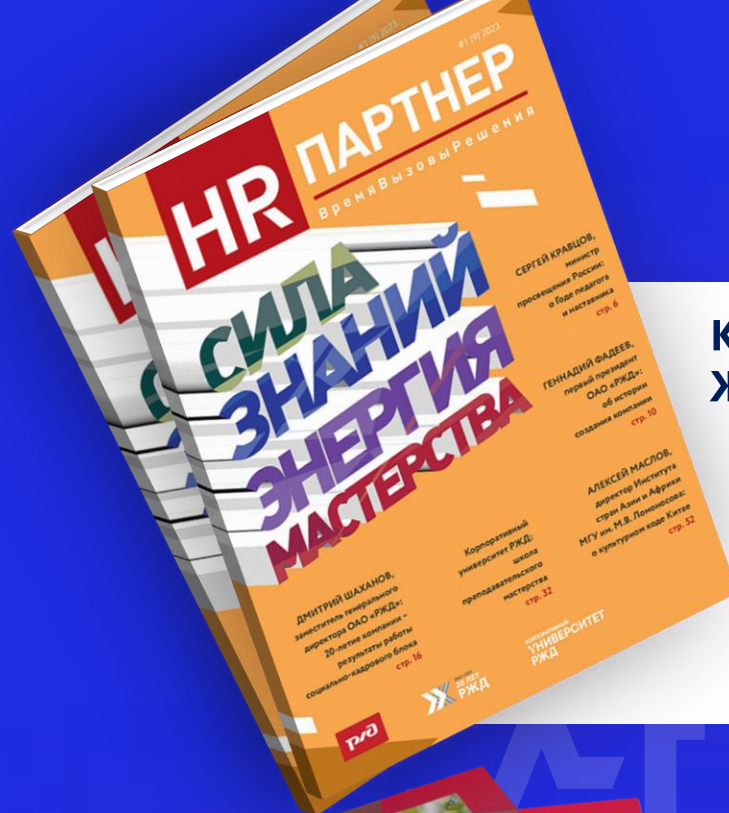


# ЖДЁМ ВАС!

[universitetrzd.ru](http://universitetrzd.ru)



ПОРТФОЛИО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
РЕШЕНИЙ



КОРПОРАТИВНЫЙ  
ЖУРНАЛ



ГОДОВЫЕ  
ОТЧЕТЫ



# TRIZ SUMMIT 2024

## Q&A SESSION



# TRIZ SUMMIT 2024

THANK YOU!  
Спасибо!

