

# ТРИЗОЛОГИКА

Цифровая образовательная среда  
для развития нестандартного  
мышления и изобретательских навыков  
младших школьников  
в инженерно-изобретательских  
кружках

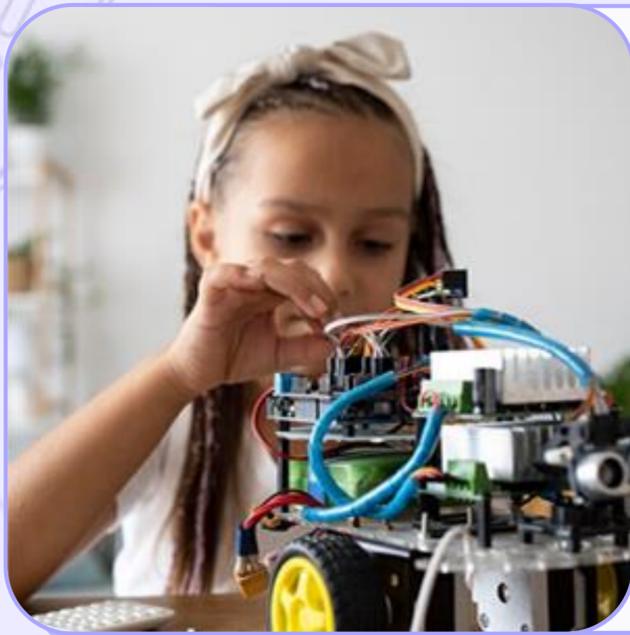
<https://trizologika.ru/>



Место, в котором школьники  
становятся изобретателями!



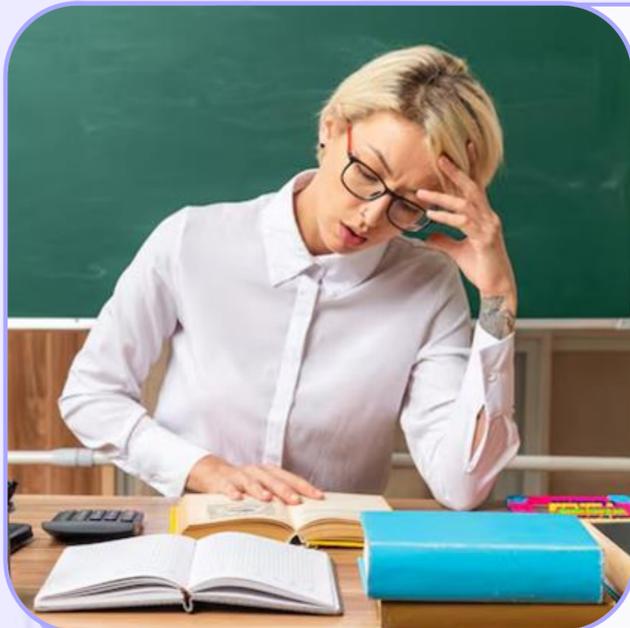
# Проблематика



В школах мало программ для развития изобретательского мышления, а стандартизация подходов ограничивает творческие способности учеников.



В школах не хватает цифровых технологий и оборудования для практической деятельности по заявленным направлениям.



Педагоги часто не имеют компетенций для обучения детей по инженерно-изобретательским программам.



Детям не хватает опыта самостоятельного творчества: создания авторских решений и получения новых результатов в практической деятельности.

# Решение — Тризология

**Тризология** — это учебный курс для младших школьников, ориентированный на раскрытие талантливого мышления в каждом ребенке через инженерно-изобретательскую деятельность, основанный на ТРИЗ и позволяющий познавать мир с помощью экспериментов и собственных решений.

Наш курс подготавливает ребенка к роли Изобретателя и «Решателя проблем» и развивает инженерно-изобретательские навыки

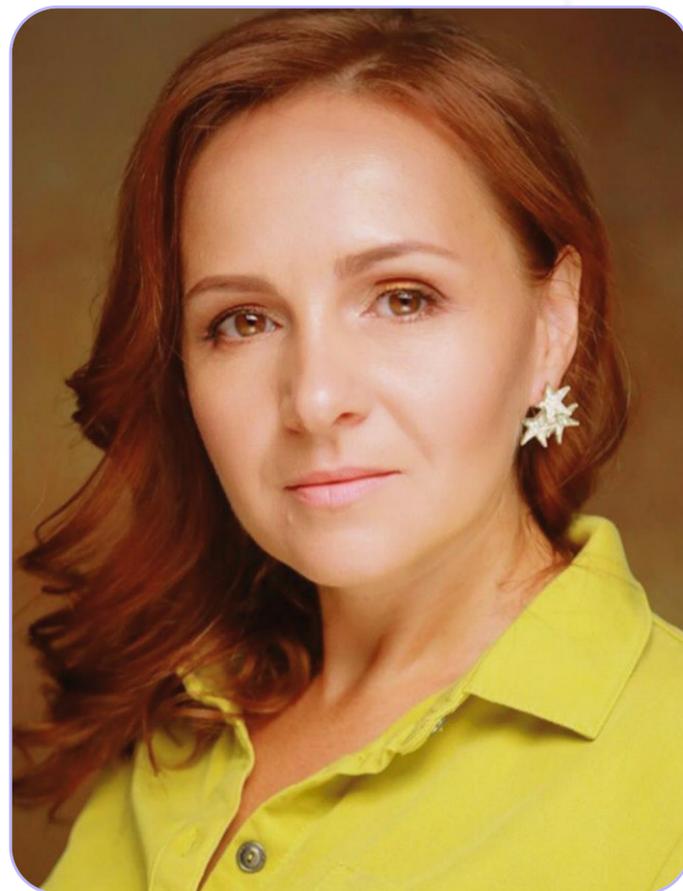


# От обучения к результату: опыт апробации и дальнейшие шаги



**АЛЛА АЛЕКСАНДРОВНА  
НЕСТЕРЕНКО**

Кандидат  
педагогических наук



**ГАЛИНА ВЛАДИМИРОВНА  
ТЕРЕХОВА**

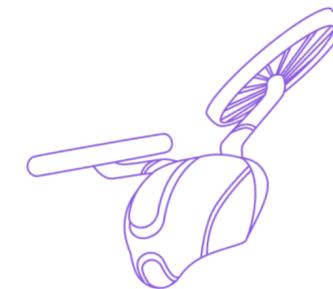
Кандидат  
педагогических наук

Занятия в Тризологии основаны на авторской программе «ТРИЗобретатель» Аллы Александровны Нестеренко и Галины Владимировны Тереховой. Программа прошла апробацию на экспериментальных участках с 2014 года и имеет высокие показатели результативности. В 2018 году программа внесена АСИ в Атлас практик неформального образования России.



В 2023 году при нашем активном участии открыта Федеральная инновационная площадка в МарГУ (Марийском государственном университете), направленная на апробацию цифровой среды Тризология в образовательном пространстве школ.

# Задачи обучения детей по курсу Тризология



1 Развитие способности к исследованию окружающего мира.

2 Формирование умения анализировать и самостоятельно генерировать решения сложных задач.

3 Развитие творческого мышления через диалектику, системный подход и базовые мыслительные операции.

4 Формирование опыта инновационно-исследовательской и изобретательской деятельности.

5 Организация продуктивной деятельности на основе алгоритмических преобразований.

6 Рефлексия преобразований на основе критериев: новизна, оригинальность, эффективность, идеальность.



# Апробация Тризологии в образовательных организациях



**88 образовательных организаций:**

- Центральный федеральный округ: 21
- Приволжский федеральный округ: 43
- Северо-Западный федеральный округ: 3
- Уральский федеральный округ: 14
- Южный федеральный округ: 7

**Более 4 400 ребят 7–10 лет  
стали участниками проекта**

# ПРЕДЛАГАЕМ

## открыть инженерно-изобретательский кружок на основе цифровой среды по ТРИЗ-технологии

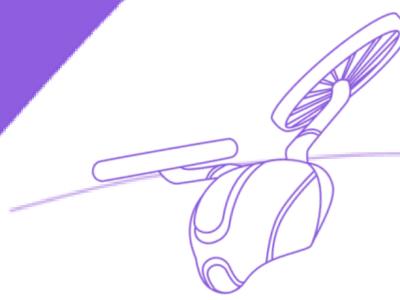


### В рамках сотрудничества Тризологика:

- 1 Обучает ваших педагогов начальной школы на Курсах повышения квалификации ТРИЗ-педагогике.
- 2 Организует методическое сопровождение образовательной деятельности с ежемесячными вебинарами от автора программы.
- 3 Предоставляет доступ к образовательному приложению Тризологика и видеоурокам на платформе.
- 4 Поставляет на правах аренды ТРИЗ-лабораторию с правом выкупа.



# Этапы открытия кружка Тризологии



Запуск образовательной деятельности в инженерно-изобретательском кружке происходит **без вложений**.

После заключения договора происходит обучение педагогов на курсах повышения квалификации по ТРИЗ-технологии на базе ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» в ноябре-июне.

С начала учебного года происходит запуск бесплатных мастер-классов, силами обученных педагогов и осуществляется набор детей в учебные группы (по 14–16 учеников).

С октября запускаются платные занятия в кружке. Стоимость обучения – 3000 рублей в месяц за 16 занятий (8 онлайн + 8 офлайн).

Через 3 месяца с декабря-января в школу на правах аренды начинает поставляться цифровая ТРИЗ-лаборатория в двух комплектах для групповой работы.



# Бесплатный доступ

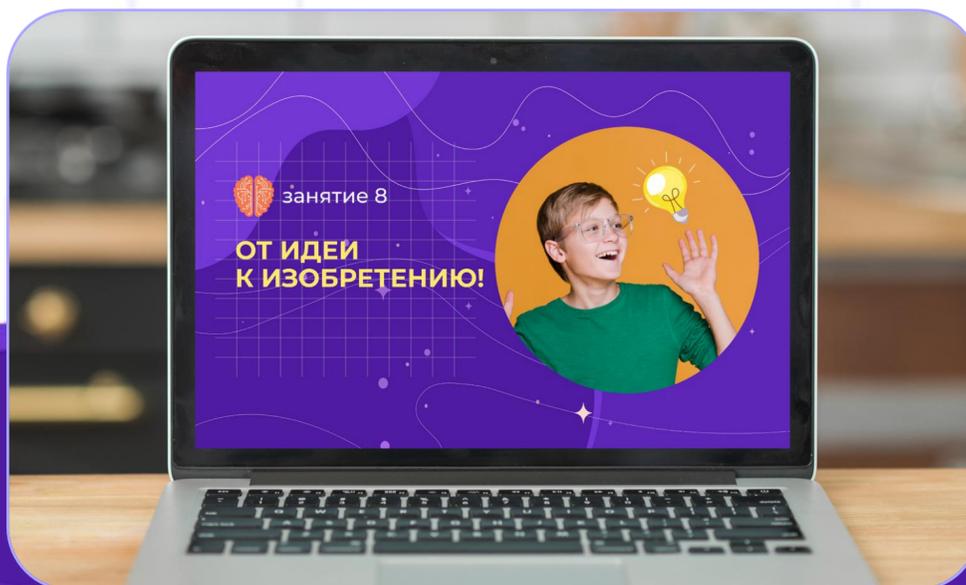
- Познакомиться с методическими разработками по курсу Тризология можно с помощью методических материалов для проведения первых ознакомительных занятий, которые включают в себя:



методическое пособие



презентации и конспекты



видеоуроки



По итогам внедрения первых ознакомительных занятий педагог сможет вывести своих учеников с полученными изобретательскими разработками на Межрегиональный конкурс на лучшее детское изобретательское решение, который мы организуем каждый год в мае месяце.

# Цифровая ТРИЗ-лаборатория

включена в цифровую среду Тризологика и используется для проведения экспериментальной деятельности детей 7–10 лет под присмотром педагога.

Это комплекс, который состоит из нескольких компонентов

программного обеспечения (приложение Trizologika)

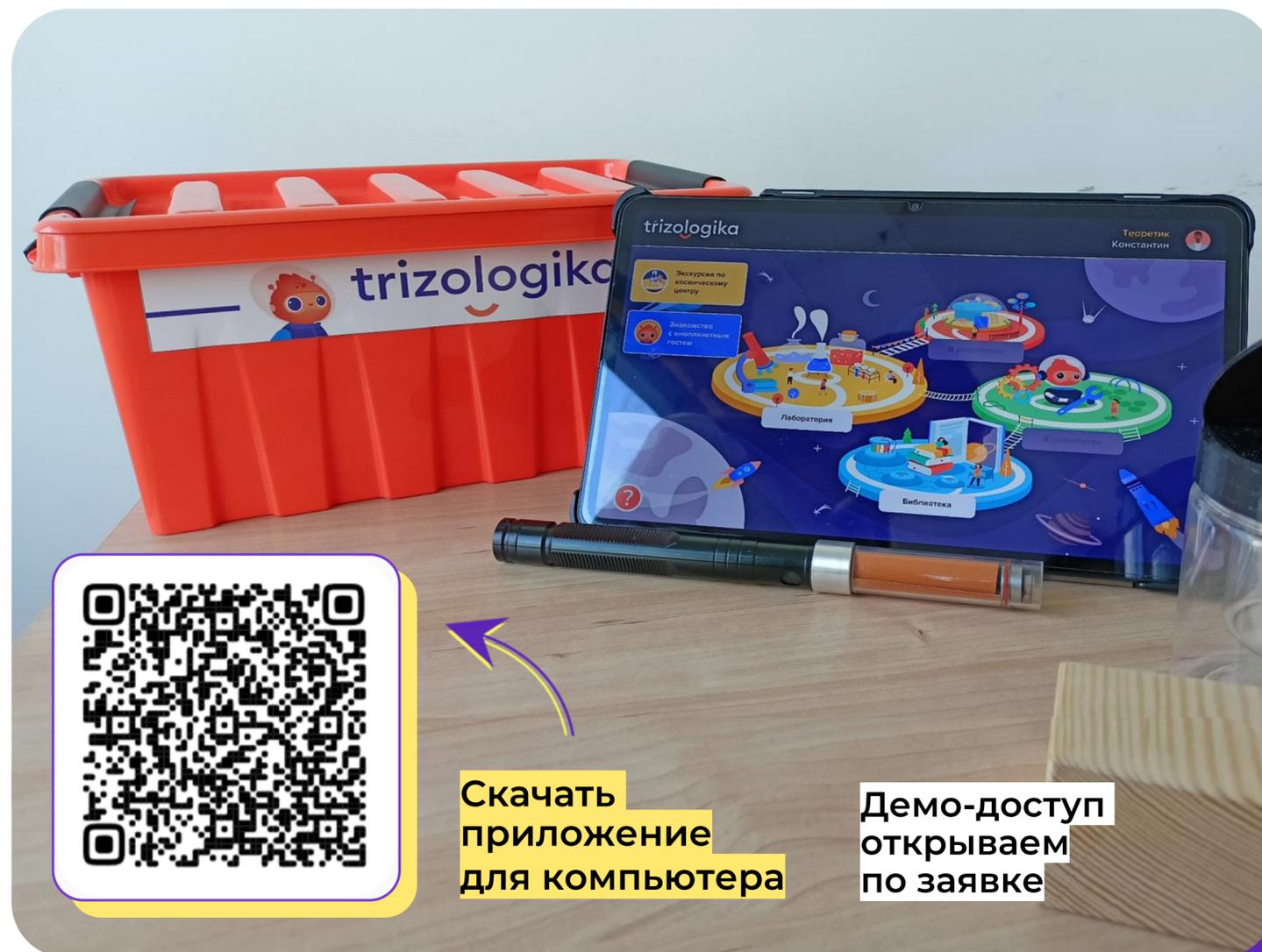
1

лабораторных наборов (емкости, материалы, инструменты, вещества, приборы, вспомогательные предметы)

2

беспроводного автономного измерительного прибора с встроенными датчиками (датчик-палочка Magic Stick)

3



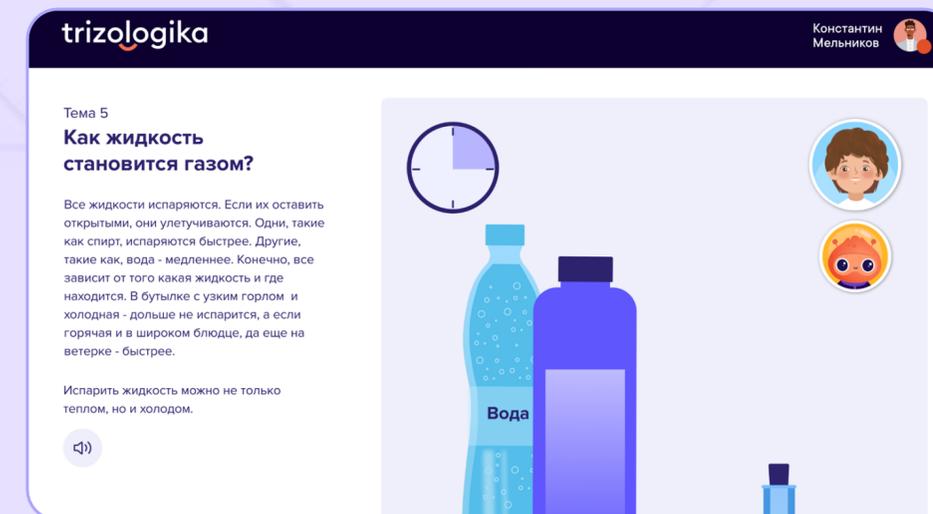
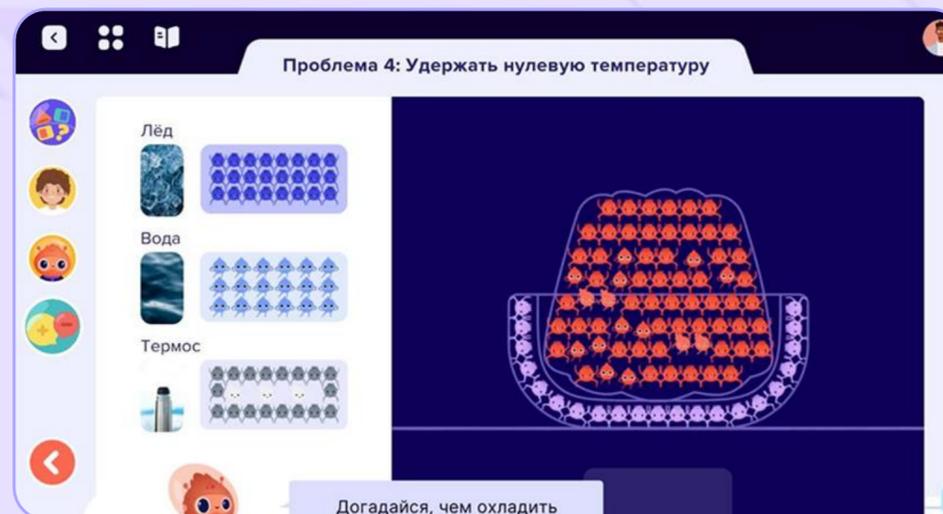
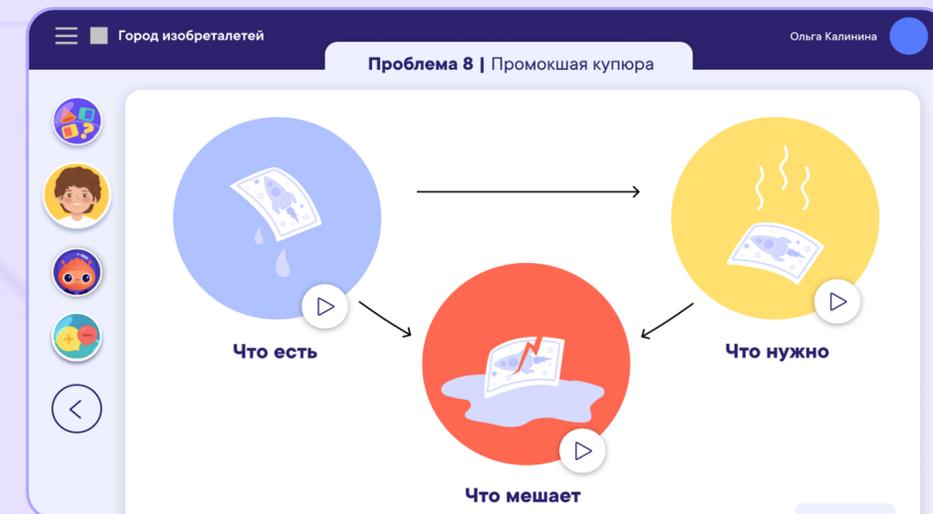
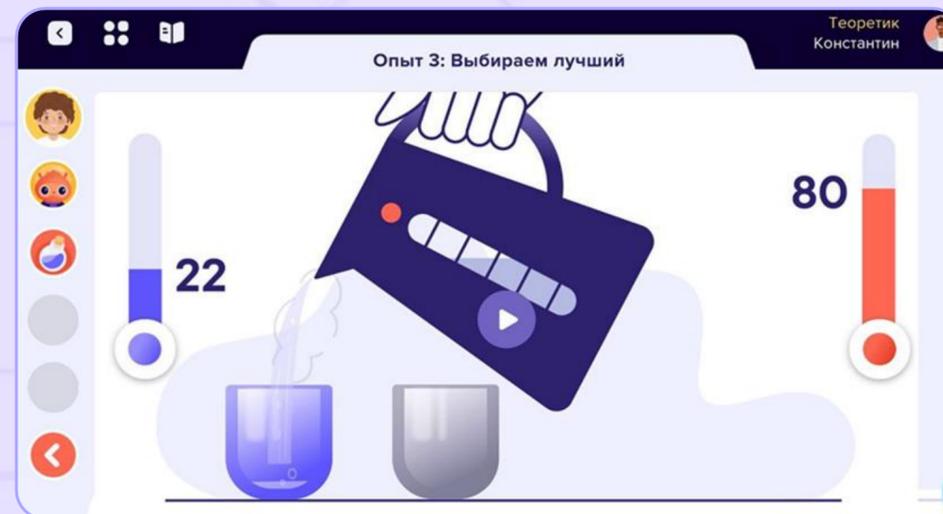
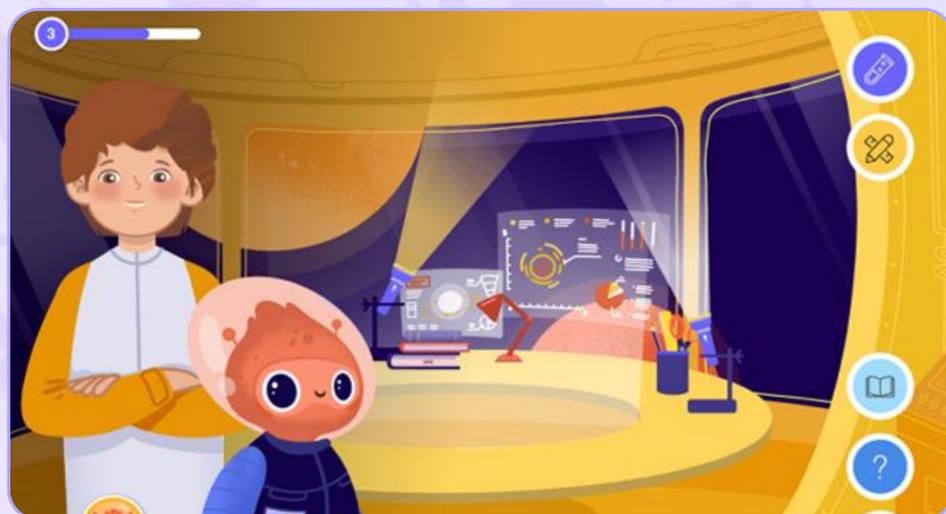
Скачать приложение для компьютера

Демо-доступ открываем по заявке

# Программное обеспечение цифровой ТРИЗ-лаборатории

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ  
ИННОВАЦИЯМ

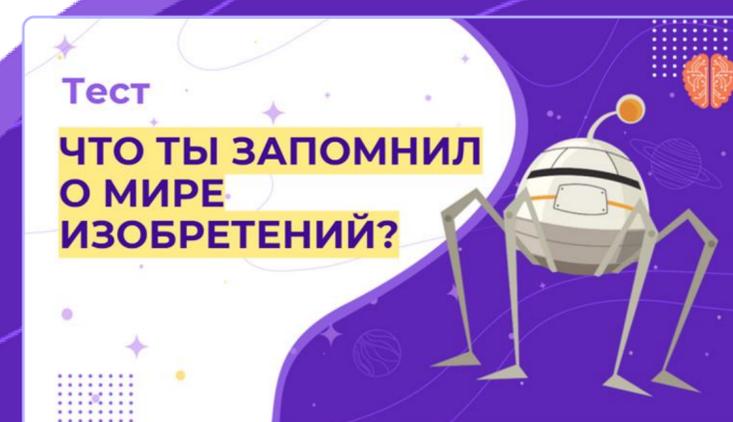
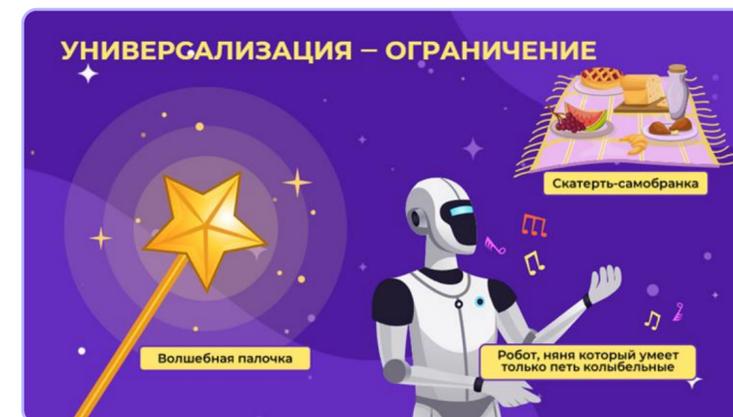
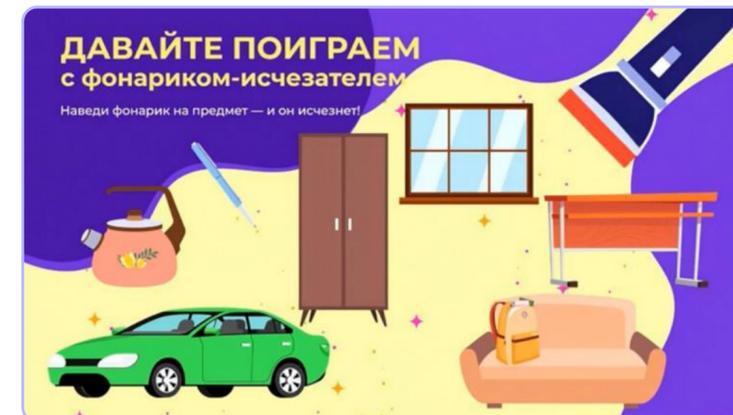
Нами разработана ПО цифровой ТРИЗ-лаборатории для экспериментальной деятельности младших школьников по программам Старт 1 и Старт 2. Получены патенты и свидетельства.



# Видеоуроки для самостоятельного изучения дома

Это новый формат **«перевернутого класса»**: сначала дети изучают материал дома на цифровой платформе, выполняют творческие задания, а затем в школе получают обратную связь от педагога.

ДОСТУП К ВИДЕОУРОКАМ



# Структура видеоуроков

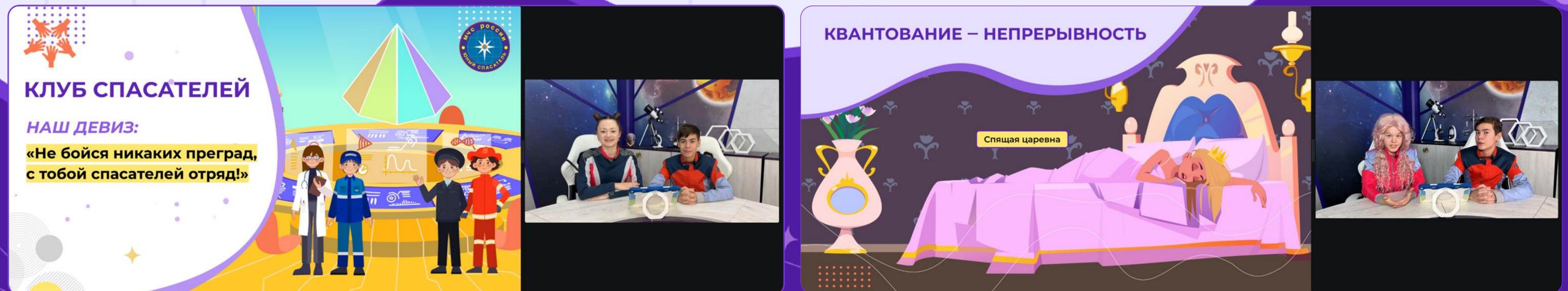
**Нелинейное прохождение на платформе iSpring:** видео останавливается — ребенок совершает действие. Это превращает пассивного зрителя в активного участника.

**Принцип:** занятие 20–25 минут, включающих около 70 микроблоков по 10–30 секунд.

**Механика:** посмотрел 20 секунд → если непонятно пересмотрел → прошел тест → перешел дальше.

**Нейросети:** оживление персонажей, генерация картинок, озвучка.

**Метод «равный — равному» (peer-to-peer):** ведущими выступают подростки для уменьшения психологического барьера «учитель — ученик». Дети больше доверяют тем, кто ближе к ним по возрасту, что делает подачу материала более доверительной и увлекательной.



Бесплатные дистанционные курсы повышения квалификации по ТРИЗ-технологии в рамках грантовых проектов от Фонда президентских грантов



Подать заявку на обучение можно в группе «Школьная ТРИЗ-мастерская» <https://vk.com/trizologika>

По итогам обучения выдается удостоверение государственного образца

# КОНТАКТЫ

Научно-образовательный центр  
«Формула Успеха»

г. Йошкар-Ола,  
ул. Красноармейская, д. 43, оф. 317.

<https://trizologika.ru/>

Марина Бойтуш  
тел. +7 (961) 377-35-50  
@marinaboytush

Методический коллектив  
ТРИЗ-педагогов

г. Челябинск, г. Москва,  
г. Петрозаводск, г. Красноярск



Участник

