

Развитие креативности обучающихся с использованием инструментов ТРИЗ



Сысоева Елена Сергеевна

- Педагог-психолог МАОУ СШ №33 г. Хабаровск
- Сертифицированный ТРИЗ-педагог, практик
- Победитель краевого конкурса «Учитель года» в номинации «Лучший педагог-психолог Хабаровского края 2011 года»
- Призер конкурса авторских проектов по работе с одаренными детьми

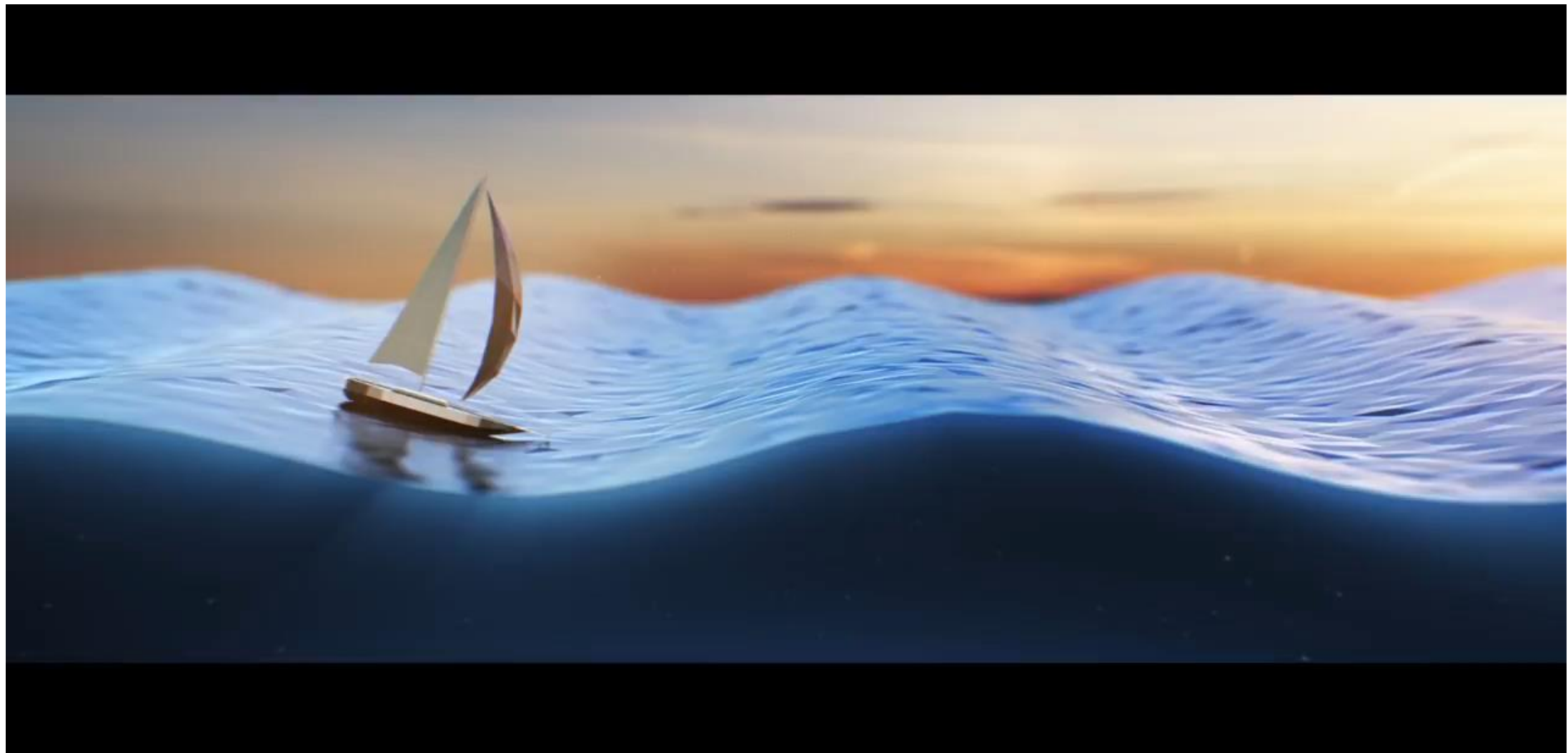


Что такое нестандартное мышление?

Нестандартное мышление – способность находить новые подходы и необычные решения в любых ситуациях; решать задачи и использовать идеи, которые невозможно получить, следуя обычной логике.



Зачем нужно развивать нестандартное мышление?



МОДЕЛЬ 4К



ТРИЗ

-основа развития креативности



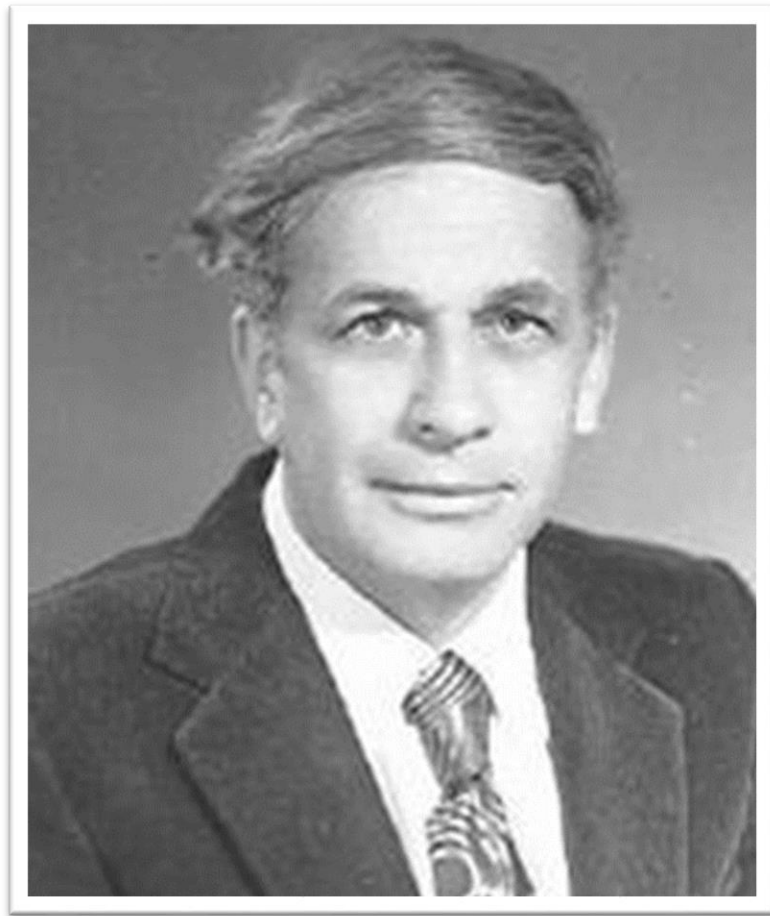
Теория

Решения

Изобретательских

Задач

История ТРИЗ



Генрих Саулович Альтшуллер

(1926-1998 гг.)

Основоположник **Теории Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ)**, за период с 1946 по 1971 гг. исследовал более 40 тысяч патентов и авторских свидетельств.

На основе этой информации были выведены основные понятия и законы ТРИЗ.

За 76 лет развития, благодаря усилиям Г.С. Альтшуллера, его учеников и последователей, база знаний ТРИЗ постоянно дополнялась и по сей день продолжает дополняться новыми приёмами и физическими эффектами.

Цели ТРИЗ-ПЕДАГОГИКИ

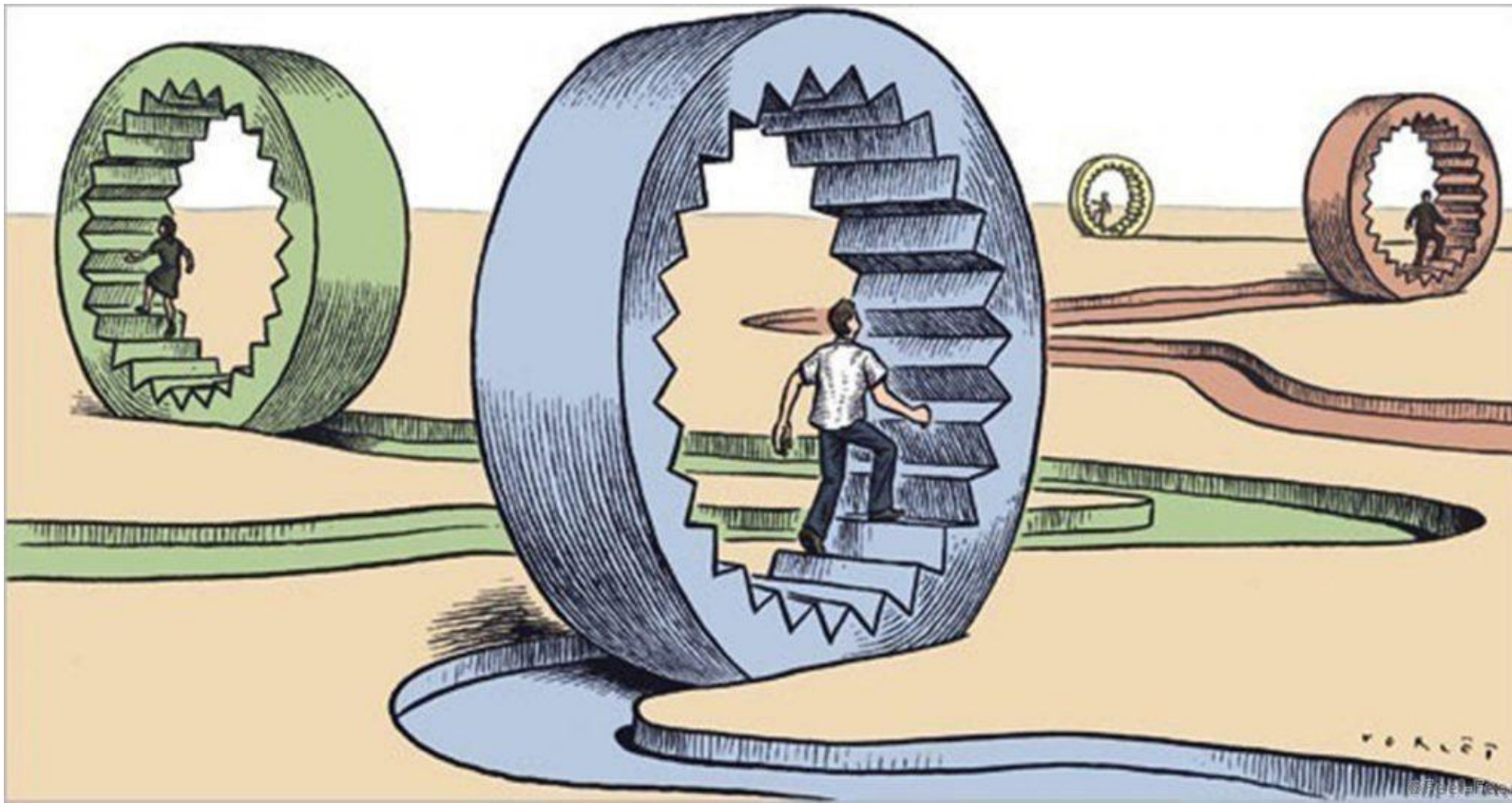
- ✓ Развитие нестандартного, креативного мышления
- ✓ Развитие системного мышления
- ✓ Развитие полимодельности
- ✓ Умение видеть противоречия и не бояться их

Метод проб и ошибок



Инерция мышления

Что это такое?





Примеры
инерции
мышления

Инерция мышления

В чем плюсы?

она помогает нам во многих
«ТИПОВЫХ» ситуациях



Инерция мышления



- Быстрое принятие стандартных решений;
- Сохранение энергии на осмысление действий;
- Возможность одновременно и, не задумываясь, делать несколько дел;
- Полезные привычки.

Инерция мышления



- Быстрое принятие стандартных решений;
- Сохранение энергии на осмысление действий;
- Возможность одновременно и, не задумываясь, делать несколько дел;
- Полезные привычки.



- Ограниченность поиска новых решений;
- Нежелание принятия других точек зрения и действий;
- Отсутствие критичности мышления;
- Вредные привычки.

Вот как можно тренироваться:

- Есть и чистить зубы другой рукой
- Одевать одежду в другой последовательности
- Сменить гардероб, носить яркие цвета
- Нарезать продукты нестандартными кусочками
- Ходить в **разные** магазины за продуктами
- Заняться нехарактерным для вас делом, например, программированием

Шаги по преодолению инерции мышления

1. Осознать и зафиксировать где мы действуем по инерции.
2. Придумать как сделать иначе.
3. Сделать иначе!

Основные понятия ТРИЗ

Ресурсы

Противоречия

Идеальность

Системность

Основные понятия ТРИЗ

Противоречие

Это предъявление противоположных требований к одному объекту

Противоречие

Назовите предметы, которые одновременно
совмещают в себе 2 свойства:

Горячий-холодный

Твердый-мягкий

Длинный-короткий

Упражнение как такое может быть?

- Камень бросили в воду, но он не утонул
- Наступила ночь, но было светло
- Кот заметил на полу мышь, но не побежал за ней
- Бумага попала в огонь, но не сгорела

Рисование с противоречиями



Рисование с противоречиями

- Нарисуйте машину так, чтобы ее не было.
- Изобразите дождь, не рисуя его.

Рисование с противоречиями

Нарисуйте колобка, чтобы его на рисунке не было



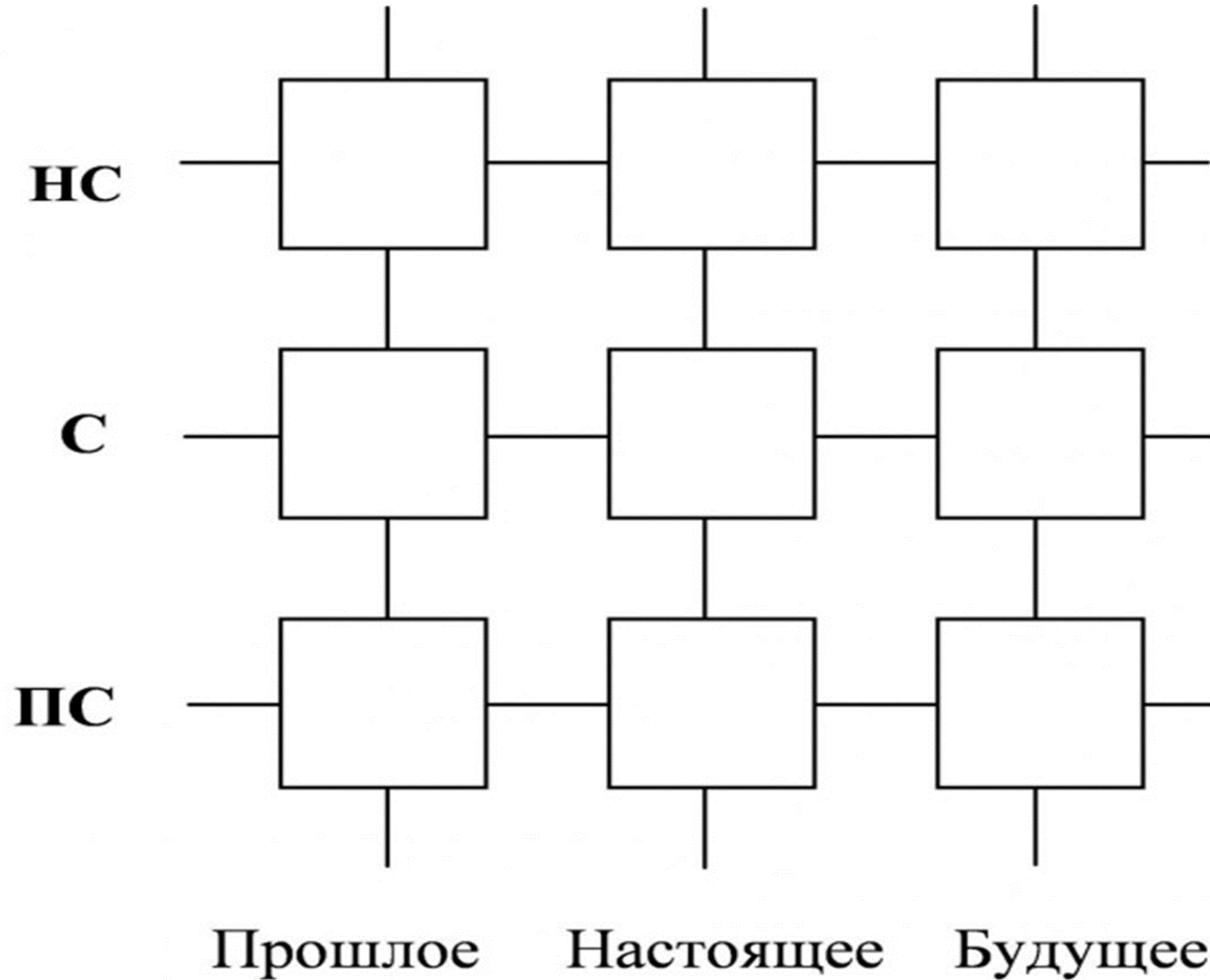
Основные понятия ТРИЗ

Системность

Зачем это нужно?

1. Понимать Мир и все в нем происходящее.
2. Улучшать Мир на основе законов развития.
3. Понимать себя и свои потребности .
4. Понимать других людей.

Системный оператор



Полиэкранная схема

НАДСИСТЕМА



Полиэкранная схема



Объект-окно



НАСТОЯЩЕЕ

Частью чего
является?

Пример: дом, автобус,
вагон, автомобиль



Объект

(то, что мы рассматриваем)

Пример: окно



Из чего состоит?

Пример: стеклопакет,
фурнитура, уплотнители

ПРОШЛОЕ

Частью чего был в
прошлом?
Пример: скала

Каким он был
раньше?
Пример: проруб, отверстия
в стене

Из чего состоит?
Пример: бычий пузырь,
пленка

НАСТОЯЩЕЕ

Частью чего
является?
Пример: дом, автобус,
вагон, автомобиль

Объект
(то, что мы рассматриваем)
Пример: окно

Из чего состоит?
Пример: стеклопакет,
фурнитура, уплотнители

ПРОШЛОЕ

Частью чего был в прошлом?

Пример: скала

Каким он был раньше?

Пример: проруб, отверстия в стене

Из чего состоит?

Пример: бычий пузырь, пленка

НАСТОЯЩЕЕ

Частью чего является?

Пример: дом, автобус, вагон, автомобиль

Объект

(то, что мы рассматриваем)

Пример: окно

Из чего состоит?

Пример: стеклопакет, фурнитура, уплотнители

БУДУЩЕЕ

Частью чего будет в будущем?

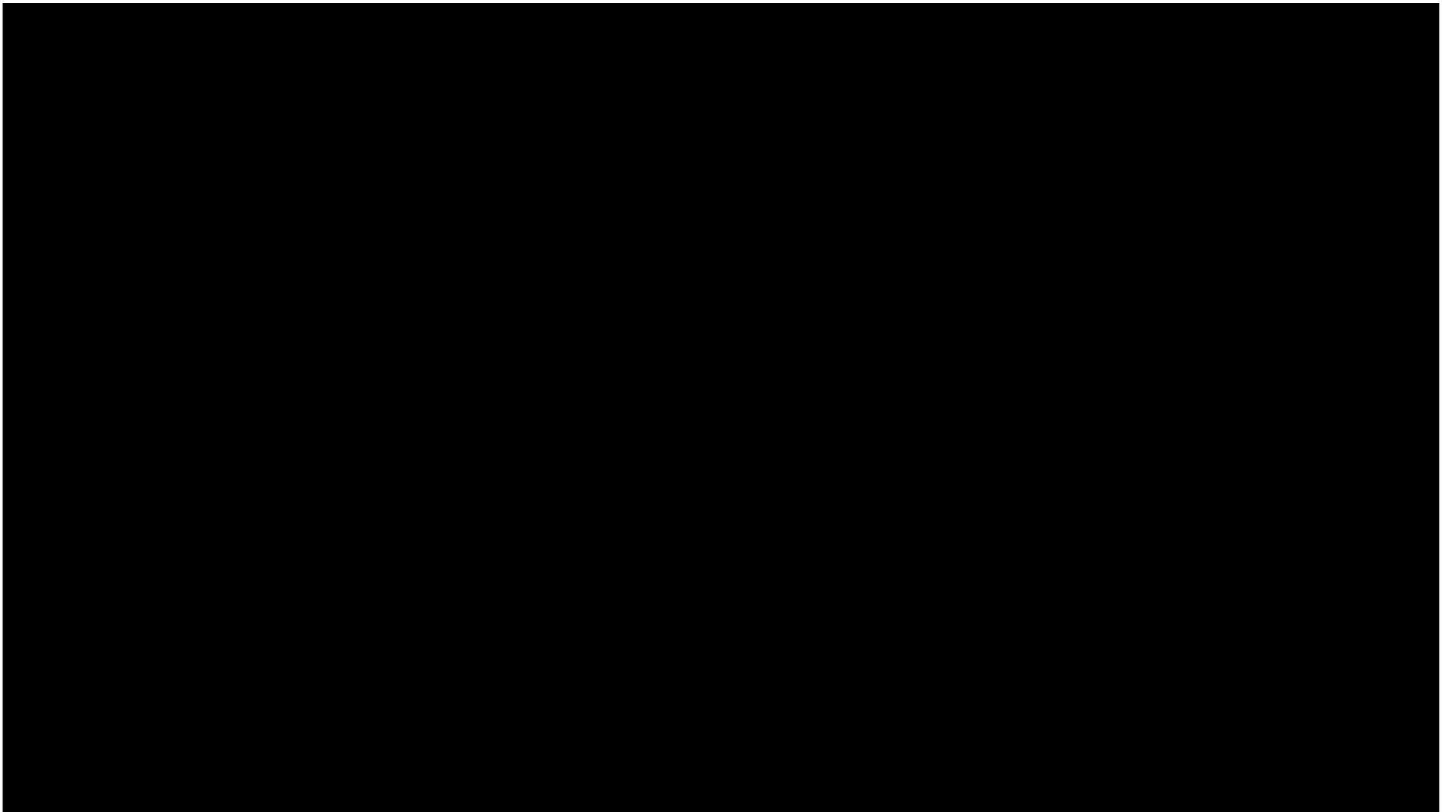
Пример: «умный дом»

Мечтаем, каким он должен стать?

Пример: умное окно

Из чего состоит?

Пример: панель управления, телевизор, компьютер



Основные понятия ТРИЗ

Идеальность

Это то, каким мы хотим видеть нашу ситуацию.

Образ идеального будущего.

Где встречаем?

Идеальность



Идеальность



Идеальность



Основные понятия ТРИЗ

Идеальный конечный результат

ИКР

Это то, каким мы хотим видеть нашу ситуацию.

Это наша цель.

Образ идеального будущего.

ИКР недостижим, но он четко показывает путь к сильному решению, показывает в "каком направлении думать".

Это сильно сокращает время на поиск решения.

Формулировка ИКР

СИСТЕМА (исследуемый объект)_____

САМА/ ИЛИ ИСПОЛЬЗУЯ РЕСУРС (то, что ее окружает)_____

ВЫПОЛНЯЕТ НЕОБХОДИМОЕ ДЕЙСТВИЕ

Задача решается сама!

Формулировка ИКР

СИСТЕМА (исследуемый объект)_____

САМА/ ИЛИ ИСПОЛЬЗУЯ РЕСУРС (то, что ее окружает)_____

ВЫПОЛНЯЕТ НЕОБХОДИМОЕ ДЕЙСТВИЕ

Задача решается сама!

Задача

Среднеазиатский полководец и эмир Самаркандского царства Тимур (Тамерлан, 1336-1405), разгромивший Золотую Орду и совершавший грабительские набеги на Индию и Персию (Иран), сам подвергся нападению свирепых боевых слонов, за которыми бежало несметное войско. Что делать?

ИКР

"Слоны САМИ уничтожают свою пехоту и
САМИ убегают с поля боя"

или

"Войско неприятеля САМО себя уничтожает".



Основные понятия ТРИЗ

Ресурсы

Ресурсы

Это то, что можно потрогать, лежит рядом, что мы видим, мы можем услышать, влияет на объект.

Для разных ситуаций один и тот же ресурс может быть хорошим или плохим.

Задача - научиться видеть все, что есть в объекте и рядом с ним.

Где искать ресурсы?

1. В составе самого объекта, который рассматриваем.
2. В пространстве, где находится наш объект (в комнате, на улице).
3. В пространстве, которое находится в нашем поле досягаемости.

Метод «Робинзона Крузо»



Представим себе, что мы
путем
телепортации оказались
на необитаемом острове.

С собой, конечно, ничего
не успели взять —
ни спичек,
ни телефона, ни палатки.



Шаг 1

Определиться с потребностями:

Что самое необходимое, без чего не обойтись ни минуты на необитаемом острове?

Потребности

- утоление жажды,
- защита (и от неизвестных зверей, и, кто знает, от дикарей),
- потребность в еде,
- потребность в жилье (укрытие от непогоды),
- инструменты для создания новых необходимых вещей,
- предметы обихода (одежда, посуда, мебель),
- общение,
- возможность уплыть с острова.

Шаг 2

Описываем свойства найденного на корабле предмета.

Корабль доверху заполнен валенками



Свойства валенка

- из шерсти
- теплый
- высокий
- глубокий
- полый внутри



Шаг 3

Для каждой потребности ищем возможность использования содержимого трюма, возможно вместе с ресурсами самого острова.

"Каждый ребенок изначально талантлив и даже гениален, но его надо научить ориентироваться в современном мире, чтобы при минимуме затрат достичь максимум эффекта"

(Г.С. Альтшуллер).

Спасибо за внимание!