

Инструменты поиска резервов для повышения эффективности производства

16 часов

Курс предназначен для руководителей среднего звена, главных инженеров и менеджеров проектов крупных Компаний и направлен на освоение инструментов вскрытия, моделирования и устранения организационно-управленческих и инженерно-технических проблем с применением инструментов ТРИЗ.

Предполагается знакомство с ключевыми аналитическими и решательными инструментами современной ТРИЗ, а также – первичное практическое освоение ряда из них. Лекционный материал сопровождается практическими производственными примерами и кейсами на основе реальных проектов, разбираемыми в диалоговом формате.

День 1. Продуктовый подход к вскрытию резервов

Тема 1 (1,5 часа).

Общая структура и основные принципы ТРИЗ.

Цели: 1) знакомство со структурой инструментов ТРИЗ; 2) показания к применению инструментов в зависимости от специфики деятельности подразделений Компании.

1.1 Базовые принципы ТРИЗ. Классификация существующих инструментов анализа проблемной ситуации и синтеза новых, эффективных решений.

1.2 Основные этапы решения творческой задачи. Общая процедура решения задач по совершенствованию продуктов и процессов.

1.3 Основные понятия ТРИЗ: проблемная ситуация, техническая система, цель создания системы, внешняя среда, элементы системы, нежелательный эффект.

Тема 2 (3 часа).

Фиксация проблемы и определение требований.

Цель: 1) знакомство с подходами к схематизации проблемной ситуации;

2) знакомство с инструментом «Системный оператор»;

3) освоение инструмента «Анализ потребительских ценностей».

2.1 Формализация представления о задаче. Выделение системы из внешней среды. Определение границ надсистемы. Определение границ поиска решения.

2.2 Определение стейкхолдеров в задаче. Формирование команды под Проект.

2.3 Определение коридоров приемлемости требований стейкхолдеров и рисков составляющей.

2.4 Применение инструментов на задачах слушателей.

Тема 3 (2 часа).

Проверка сложности проблемы и оценка целесообразности ее решения.

Цель: 1) освоение инструмента «Техническое противоречие»;

2) знакомство с инструментами «Закон S-образного развития» и «Пределы развития систем».

3.1 Постановка задач. Понятие изобретательской задачи и противоречия.

3.2 Особенности и практика формулировки технических противоречий.

3.3 Жизненный цикл систем – «предел развития» и его преодоление. Возможные векторы развития продуктов и процессов.

3.4 Применение инструментов на задачах слушателей.

Тема 4 (1,5 часа).

Подходы к устранению проблем и практика определения направлений развития.

Цели: освоение инструментов «Приемы устранения технических противоречий» и «Таблица выбора приемов устранения технических противоречий».

4.1 Принципы и приемы устранения технических противоречий.

4.2 Таблица выбора приемов. Структура и особенности применения.

4.3 Применение инструментов на задачах слушателей.

День 2. Событийный подход к вскрытию резервов.

Тема 5 (2,5 часа).

Формулировка нежелательных эффектов и анализ причин их возникновения.

Цель: освоение инструментов: 1) «Причинно-следственный анализ»;

2) «Оператор отрицания»; 3) «Оперативная зона».

5.1 Причинно-следственный анализ. Основные понятия. Этапы проведения анализа. Прямой и обратный проходы по построению причинно-следственных цепочек.

5.2 Поиск альтернативных задач к решению. Формулировка задач по поиску средств устранения нежелательных эффектов. Формулировка задач с применением «оператора отрицания».

5.3 Ранжирование задач по устранению основного нежелательного эффекта. Определение оперативной зоны и оперативного времени в задачах.

5.4 Применение инструментов на задачах слушателей.

Тема 6 (2 часа).

Формулировка ключевых задач и выявление ресурсов для и решения.

Цель: освоение инструментов: 1) «Функциональный анализ»; 2) «Ресурсный анализ».

6.1 Функциональный анализ. Особенности построения компонентной, структурной и функциональной моделей системы, определения параметров элементов.

6.2 Подходы к выявлению разного вида ресурсов в оперативной зоне, системе, надсистеме и внешней среде.

6.3 Применение инструментов на задачах слушателей.

Тема 7 (2 часа).

Моделирование идеальной системы и пересмотр ключевых задач.

Цель: освоение инструментов: 1) «Идеальный конечный результат»;

2) «Функционально-идеальное моделирование».

7.1 Идеальный конечный результат. Пересмотр ключевых задач после применения операторов идеальности.

7.2 Функционально-идеальное моделирование. Особенности определения рангов функций системы. Определение порядка свертывания (тримминга) проблемных элементов системы.

7.3 Применение инструментов на задачах слушателей.

Тема 8 (1,5 часа).

Поиск способов улучшения отдельных функций и решение ключевых задач.

Цель: 1) освоение инструментов «Функционально-ориентированный поиск» и «Физическое противоречие»; 2) знакомство с инструментом «Шесть шляп Эдварда де Боно».

8.1 Особенности и практика формулировки физических противоречий.

8.2 Работа с функциональными аналогиями. Функционально ориентированный поиск. Правила переноса и адаптации принципа реализации функции.

8.3 Инструменты мышления в различных режимах для ломки стереотипов.

8.4 Применение инструментов на задачах слушателей.