

# ИНСТРУМЕНТАРИЙ МОДЕРАТОРА МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЫСЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

---

- Мозговой штурм;
- Синектика;
- Морфологический анализ;
- Диаграмма Исикавы (схема «Рыбная Кость»);
- Метод фокальных объектов (МФО);
- Метод номинальной группы (МНГ);
- Модерация;
- Эмпатическое проектирование;
- Метод «Шести шляп» Э.де Боно;
- ТРИЗ.

# Мозговой штурм

---

- Автор - А. Осборн;
- Цель - генерирование творческих решений;
- Сфера применения - метод универсален;
- Преимущества - эффективность, универсальность.

## Правила применения метода

# МШ

---

1. Никакая идея не является чересчур нелепой.
2. Никакая идея не критикуется.
3. Каждая высказанная идея принадлежит коллективу.
4. Группа старается породить как можно больше идей.

# Этапы МШ

---

1. Этап подготовки проблемы к штурму.
2. Этап генерации идей.
3. Этап экспертизы идей.

# СИНЕКТИКА

---

- Автор - У. Гордон.
- Основная идея - спонтанная активность мозга направляется на исследование и преобразование проблемы.
- Особенности метода - в методе водится осознанный поиск аналогий. Цель аналогий — сбить привычное представление о хорошо известных вещах.

# Синектика. Алгоритм работы

---

- Тщательный подбор группы специалистов.

*Критерий отбора участников для работы по методу: гибкость мышления, широкий диапазон знаний (междисциплинарность), наличие практического опыта.*

- Практика в использовании метода

## Аналогии в методе Синектика

---

- Прямая аналогия – методы в других отраслях науки и техники;
- Личная аналогия, или эмпатия - «вживание» в образ рассматриваемого объекта;
- Символическая аналогия — краткое символическое описание задачи или объекта; обычно с применением усиления его свойств, (например, фонтан – падающая неподвижность, шуруп – соединяющий разрушитель).
- Фантастическая аналогия - поиск решения в фантастической литературе, формулирование проблемы в терминах сказок, мифов, легенд.

# Синектика: Процедура работы

---

1. Описание ситуации, проблемы, ответы на вопросы и предложения, возникшие у членов группы.
2. Формулировка ряда проблем при первичном анализе ситуации.
3. Выбор одной из формулировок проблемы – формирование ключевого представления.
4. Придумывание аналогий к ключевому представлению.
5. Применение аналогий к поставленной проблеме и дальнейшая разработка.



# МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

---

- Автор — Фриц Цвикки;
- Основная идея - классифицирование, ориентировка в многообразии понятий и фактов. Метод позволяет находить весь спектр вариантов решений проблемы;
- Специфика - построение морфологической матрицы-решетки, в узлах которой располагаются решения. Поле может быть многомерным.

# Морфологический анализ

## Алгоритм работы

---

1. Формулирование проблемы.
2. Определение параметров, от которых зависит решение проблемы.
3. Подготовка списка параметров, присвоение параметрам буквенные обозначения.
4. Выявление возможных вариантов реализации параметров. Присвоение вариантам цифровых обозначений (номеров).

# Морфологический анализ

## Алгоритм работы

---

5. Построение морфологической матрицы (морфологического ящика) на основе списков.
6. Вычисление количества полученных вариантов и в случае необходимости, корректировка предыдущих этапов.
7. Перебор вариантов, их оценка и выбор наилучших (или новых) решений.

# Морфологический анализ Возможные типы матриц

---

- «Что нужно сделать?»
- «Как это нужно сделать?»
- «С помощью чего (кого) это можно сделать?»
- «Кто должен это сделать?»
- «Когда это нужно сделать?»
- «Зачем это нужно сделать?»



# Морфологический анализ

## Ограничения

---

- Получение сотни и тысячи сочетаний различных вариантов;
- Длительное время для анализ;
- Следствие: применение для исследования области возможных решений.

# ДИАГРАММА ИСИКАВЫ (СХЕМА «РЫБНАЯ КОСТЬ»)

---

- Автор - К. Исикава
- Основная идея: графическое построение причинно-следственных связей;
- Сфера применения - любые области аналитической деятельности по решению проблем;
- Особенности метода - системный метод расчленения ситуации, деятельности, на более мелкие составляющие - действия, функции или задачи, вплоть до конкретных заданий или предельно простых операций.

# Диаграмма Исикавы

## Сферы использования

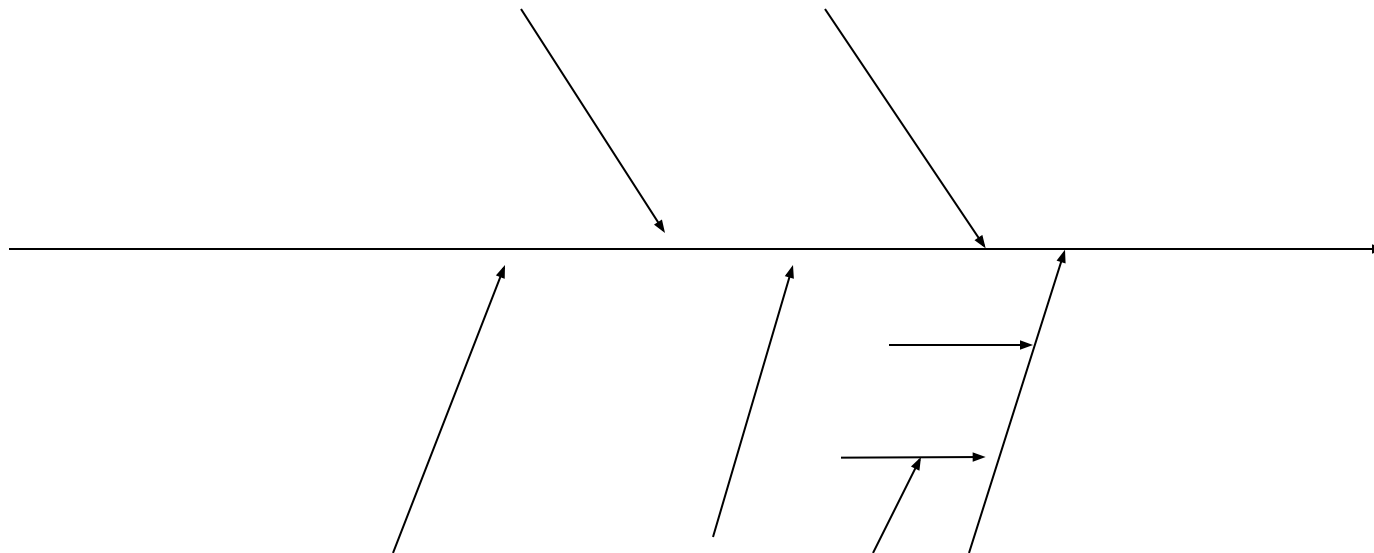
---

1. Решение задач и подготовки задач к решению. Ранжирования проблем и задач по степени важности.
2. Анализа рассматриваемой системы.
3. Построения технологических цепочек.
4. Построения системы (структуры) функционирования.
5. Наглядного представления сложных программ и документов.
6. Распределения должностных функций до конкретных заданий.
7. Планирования деятельности и определения срочности исполнения планов.
8. Поиска новых идей.

# Диаграмма Исикавы Процедура работы

---

1. Выбрать задачу (корневую проблему/позвоночник).





# Диаграмма Исикавы

## Процедура работы

---

2. Разбить задачу на узловые подзадачи (стволовые ветви/ребра). При разработке – основные функции, при планировании – основные этапы, при подготовке мероприятия – временные события...
3. Разделить подзадачи на конкретные действия (ветки/кости). Функция – что сделать, чтобы выполнялась. Этап – последовательность действий.

# Диаграмма Исикавы

## Процедура работы

---

4. Выделить непосредственные операции (листья/перья). Каждое действие делится на точную последовательность операций, производимых в конкретный момент времени.
5. Фиксация идей. Фиксируются найденные идеи. Функция - Чего не хватает ("проколы", "дыры") для выполнения? Что не делается (не сделано), а надо бы сделать? Что нового можно предложить? Как улучшить существующее? Так же фиксируются найденные противоречия: "Что надо сделать, но нельзя потому что...»

# МЕТОД ФОКАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ (МФО)

---

- Авторы - предложен Кунце, усовершенствован американским ученым Чарльзом Вайтингом.
- Основная идея - сознательное использование методом ассоциаций информационные ресурсы образного мышления для решения творческих задач.
- Цель - перенос признаков случайно выбранных объектов на фокальный объект (в «фокусе» внимания). При переносе «чужих» признаков на совершенствуемый объект получают необычные сочетания, позволяющие преодолеть инерцию мышления и по-новому взглянуть на задачу.



# МФО

## Сфера использования

---

- Творческий поиск инновационных идей в любой области;
- Принятие решений в нестандартных либо конфликтных ситуациях.

# МФО

## Порядок применения

---

1. Выбор фокального объекта;
2. Выбор случайных объектов - одного или нескольких, обладающий наибольшим количеством свойств, характеристик;
3. Словесное описание существенных признаков случайных объектов (с учетом лингвистических особенностей языка);

# МФО

## Порядок применения

---

- Составление словесных сочетаний путем присоединения к фокальному объекту признаков случайных объектов;
5. Генерирование гипотез на основе свободного ассоциативного формирования семантических полей;
6. Развитие и выявление инновационного потенциала выдвинутых гипотез
7. Экспертная оценка, отбор гипотез и стратегий их реализации;

# МЕТОД НОМИНАЛЬНОЙ ГРУППЫ (МНГ)

---

- Авторы - Андре Л.Дельбек и Эндрю Г. Ван де Вен.
- Основная идея - структурированная групповая встреча людей, которые не могут свободно общаться устно, но могут излагать идеи на бумаге.

# МНГ. Порядок работы

---

## 1 этап

- Предложение идей в письменном виде.
- Структурированное распределение идей. Каждый представляет одну идею. Это продолжается до тех пор, пока все участники не сообщат, что у них больше нет идей. При этом не проводят никакого обсуждения.
- Фиксация идей в таблицу на виду у всей группы (проходит одновременно с высказывание идей).
- Результатом первого этапа является список идей (обычно от 18 до 25).



# МНГ. Порядок работы

---

## 2 этап

Структурированное обсуждение каждой идеи. Выясняется степень поддержки каждой идеи, внесенной в список.

## 3 этап

Тайное голосование, при котором каждый участник самостоятельно выбирает приоритеты. Групповым решением является математическая сумма отдельных голосов.

# Модерация

---

Структурирование материала (с помощью карточек), полученного от всех участников обсуждения.

Этапы:

1. Самостоятельное формулирование ответов на поставленный вопрос (анонимно, индивидуально, на карточках)
2. Сбор карточек ведущим
3. Структурирование полученной информации на доске (группирование карточек по темам)
4. Анализ собранной информации

# Метод «Шести шляп» Э. де Боно

---

Использование определенных режимов мышления:

- Белая – объективный режим,
- Красная – выражение эмоций,
- Зеленая – творческий режим,
- Желтый – положительная оценка,
- Черная – отрицательная оценка,
- Синяя – нейтральная позиция организатора.

# Эмпатическое проектирование

---

## Этапы:

1. Наблюдение (объект наблюдения? Наблюдатель?)
2. Сбор данных (наблюдение, фото, видеосъемка, интервьюирование)
3. Рассмотрение и анализ
4. Коллективный поиск свежих решений
5. Разработка модели возможного решения

# ТЕХНИКИ (Принципы) РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

---

1. Принцип объединения – собрать в одну структуру противоречащие друг другу элементы ситуации

В случае, если требуемые действия невозможно совершить с (над) одним объектом, их производят с несколькими объектами.

При этом можно выполнить следующее:

- 1) Соединить однородные или смежные объекты.
- 2) Объединить во времени однородные или смежные операции.
- 3) Один объект разместить внутри другого.

Пример: В Самаре существует проект - "Офис Центр". Предприниматели торговали мебелью в высотном офисном здании, а потом собрали всех директоров фирм-соседей и объединились в "концерн" с целью стимулирования продаж.

# ТЕХНИКИ (Принципы) РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

---

2. Принцип дробления – разведение элементов в пространства.

В случае, если сложно произвести необходимое действие с объектом, производят его дробление.

При этом можно выполнить следующее:

- 1) Разделить объект на независимые части.
- 2) Выполнить объект разборным.
- 3) Увеличить степень дробления объекта.

Пример: Можно застраховать как свое здоровье в целом, так и отдельные части тела: ноги, руки, глаза и даже губы. Для специалистов разных профессий ценность частей тела неодинакова.

# ТЕХНИКИ (Принципы) РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

---

3. Принцип динамичности – изменение начальной ситуации взаимодействия факторов. В случае, если сложно производить необходимые действия с объектом, его из статического состояния переводят в динамическое (подвижное) состояние.

При этом можно выполнить следующее:

- 1) Характеристики объекта (или внешней среды) должны меняться, чтобы всегда соответствовать изменяющимся условиям.
- 2) Разделить объект на части, способные изменяться и перемещаться относительно друг друга.
- 3) Если объект неподвижен, сделать его подвижным.

Пример: Руководители журнала "Тайм" первыми задумались о возможности предоставления подписчикам журнала по собственному заказу, причем у разных подписчиков один и тот же номер своим содержанием будет отличаться.

# ТЕХНИКИ (Принципы) РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

---

4. Принцип "сделать заранее" – например, разделить противоречащие друг другу элементы во времени. Если невозможно в нужное время совершить действие с объектом, то необходимое действие производят заранее.

При этом можно выполнить следующее:

- 1) Заранее выполнить требуемое действие (полностью или хотя бы частично).
- 2) Заранее расположить объекты так, чтобы они могли сразу вступить в действие, без подготовительных затрат.

Пример: Датская фирма "Лего", известная своими детскими строительными наборами из пластмассовых деталей, начала вводить в состав пластмассы сульфат бария - вещество, хорошо заметное в рентгеновских лучах. Дело в том, что дети иногда глотают детали конструктора.



# ТЕХНИКИ (Принципы) РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

---

5. Принцип посредника – поставить промежуточное звено между противоречащими друг другу элементами ситуации. В случае, если сложно (или невозможно) произвести необходимые действия с объектом, то вводят посредника (промежуточный объект), с помощью которого и производят действия.

При этом можно выполнить следующее:

- 1) Использовать промежуточный объект, передающий или переносящий действие.
- 2) На время присоединить к объекту другой (легко удаляемый) объект.

Пример: Глава администрации одного города для привлечения избирателей на выборы организовал лотерею, объявив выигрышными номера и серии билетов, совпадающие с номерами избирательных участков и порядковыми номерами в списках голосующих. По сравнению с первым туром явка увеличилась вдвое. Лучше израсходовать 5 млн. руб. на организацию лотереи, чем выкладывать по 25 миллионов на каждый тур затянувшегося выборного марафона.

# ТЕХНИКИ (Принципы) РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

---

6. Принцип "наоборот" – нельзя найти компромисс между актуальными состояниями элементов ситуации, то надо сделать противоположное. В случае, если сложно произвести необходимое действие с объектом, производят противоположное действие.

При этом можно выполнить следующее:

- 1) Вместо действия, которое диктуется условием задачи, выполнить обратное (противоположное) действие.
- 2) Сделать движущуюся часть объекта или среды неподвижной, а неподвижную движущейся.
- 3) Повернуть объект "вверх ногами", вывернуть его.

Пример: украшения из бирюзы одного ювелирного магазина залеживались на прилавках курортного города.

Отчаявшись, владелец, уезжая в командировку оставил записку продавцам снизить стоимость на половину.

Продавцы, неверно прочитав указание, увеличили стоимость изделий вдвое. За несколько дней весь товар с бирюзой был продан.

# ТЕХНИКИ (Принципы) РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

7. Принцип "обратить вред в пользу" – подумать о преимуществах, которые могут быть извлечены из противоречия. В случае, если необходимо устранить вредное действие объекта (или процесса) постарайтесь обратить вред в пользу.

При этом можно выполнить следующее:

- 1) Использовать вредные факторы (в т.ч. вредное воздействие среды) для получения положительного эффекта.
- 2) Устранить вредный фактор за счет сложения с другими вредными факторами.
- 3) Усилить вредный фактор до такой степени, чтобы он перестал быть вредным.

Пример: "Мне каждый день присылали по электронной почте прайс в 200 Кб. Я обращаюсь к самому "спамеру", который искренне считает, что этот прайс мне необходим. И заодно предлагаю свои услуги по более правильной организации почтового маркетинга".

# ТЕХНИКИ (Принципы) РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

---

8. Принцип копирования – если с элементами системы нельзя одновременно проделать нужные действия, то необходимо откопировать один из элементов и совершать действия последовательно. В случае, если сложно (или невозможно) производить необходимые действия с объектом, используют его копию с которой (или над которой) производят нужное действие.

При этом можно выполнить следующее:

- 1) Вместо недоступного, сложного, дорогостоящего, хрупкого объекта использовать его упрощенные и дешевые копии.
- 2) Заменить объект его оптической копией (изображением). Использовать при этом изменение масштаба (увеличивать или уменьшать копии).
- 3) Если используются оптические копии, перейти к копиям инфракрасным или ультрафиолетовым.

Пример: На рубеже нашей эры у древних японцев существовал обычай хоронить вслед за умершим вождем живыми всех принадлежавших ему слуг. Рассказывают, что вопли зарываемых людей потрясли императора по имени Суйнин, и он приказал отменить стародавний обычай. Вместо живых людей он повелел хоронить их глиняные изображения.

# ТЕХНИКИ (Принципы) РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

---

9. Принцип согласования и рассогласования - найти другой способ использования существующего противоречия (найти другую рациональность). В случае, если сложно произвести необходимые действия с объектом, его (или его параметры) согласовывают/ рассогласовывают с окружающей средой.

При этом можно выполнить следующее:

- 1) Согласовать новый объект (или действия) с уже существующей системой (или действиями).
- 2) Согласовать или рассогласовать действие с ожиданиями и стереотипами людей.

# ТЕХНИКИ (Принципы) РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

---

Пример 1: Иностранец покидает страну, и в кармане остаются мелкие монеты. В Швеции, где все "сделано с умом", на вокзалах, в аэропортах, у бензоколонок... установлено 800 специальных касс. Отъезжающие, веря, что деньги пойдут на благотворительность, охотно опускают мелочь в кассу.

- Пример 2: Лексику рекламных сообщений нужно согласовывать со стереотипами и с привычками целевой аудитории. Разные группы людей могут по-разному понимать те или иные слова. В России провалилась реклама лекарства "Детский Tylenol", на которую было потрачено около 5 млн. долларов (товара при этом продали всего на 800 тыс. долларов). По словам медиа-директора агентства Media Arts, причина неудачи крылась во фразе "Врачи и педиатры Америки считают Tylenol лучшим жаропонижающим и болеутоляющим средством". После проката ролика отечественные педиатры обиделись, что их не причисляют к врачам, и не стали оказывать поддержку в продвижении препарата на рынке.



---

**Спасибо за внимание!**

**Вопросы!**

*[marina@karpunina.ru](mailto:marina@karpunina.ru)*