



**Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана**

Методические указания

М.М. Михеева, Н.Ю. Терехова

Методы поиска творческих идей

МГТУ имени Н.Э. Баумана

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский
государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

М.М. Михеева, Н.Ю. Терехова

Методы поиска творческих идей

Москва
МГТУ имени Н.Э. Баумана
2018

A man's face is centered at the bottom of the image, looking directly at the viewer. Above his head, a complex, abstract digital landscape unfolds. It features a central column of bright blue and white glowing particles, resembling a data stream or a neural network. This central column is flanked by large, colorful, textured structures in shades of purple, blue, and pink, which look like stylized flowers or coral. The background is dark, with various light trails and smaller glowing points of light scattered throughout, creating a sense of depth and movement. The overall aesthetic is futuristic and high-tech.

Генерация идей

Методы генерации идей

Можно различать методы генерации идей на простые, сложные и научные.

Развитие творческого мышления



Простыми методами являются способы, подталкивающие к появлению новых мыслей, идей, образов, ощущений. К ним можно отнести размышления под водой с задержкой дыхания, изучение поз йоги, использование различных запахов, звуков, медитацию и так далее.

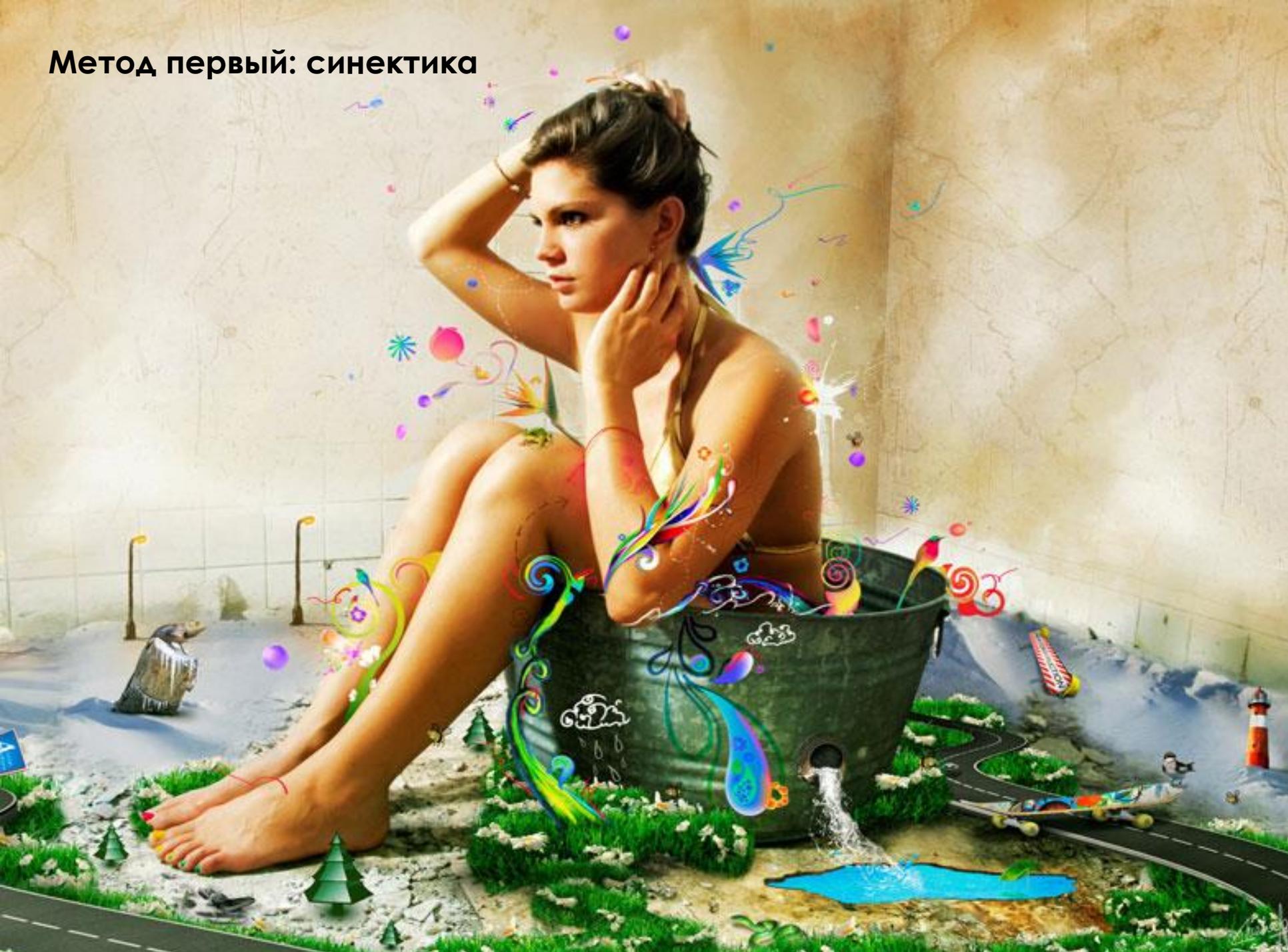
Сложные методы, как правило, имеют определенные правила работы, направляющие работу мыслей в нужное русло. К ним можно отнести методы: «мозговая атака», «морфологический ящик», «контрольные вопросы», «метод аналогий» и так далее.

Научные методы отличаются тем, что оперируют закономерностями, четкими правилами и хорошо работающими инструментами. В настоящее время единственной научной теорией генерации идей можно считать Теорию Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ).

Креативные методы генерации идей:

- Синектика
- “Мозговой штурм”
- Шесть шляп
- Морфологический ящик
- Инверсия
- Метод фокальных объектов
- Списки контрольных вопросов
- ...

Метод первый: синектика



Автором метода синектики является американский ученый **Уильям Гордон**, создавший его в **1952 году**.

Этот метод основан на **поиске разнообразных аналогий**, которые могут позволить найти новый взгляд на проблему.

Синектический метод предполагает отказ от привычного мышления и выработку нового оригинального подхода, что помогает подключить к решению проблемы своё бессознательное, то есть, чувства, ассоциации и воспоминания.

Используется метод синектики следующим образом. Берется ключевое слово (таковых может быть несколько, в зависимости от поставленной задачи), например, ручка. Далее к этому слову подбираются аналогии.

Удобнее будет записывать их в виде таблицы, где в первом столбце будут перечисляться ключевые слова, а в каждом из последующих – разные виды аналогий.

Виды аналогий существуют следующие:

1) прямые аналогии;

Это поиск объектов, выполняющих аналогичную функцию или обладающих сходным строением, что и ключевое слово. Также под прямыми аналогиями подразумевается рассмотрение сходных проблем и объектов из других областей, которые в последствии могут быть адаптированы. Например, к слову “ручка” могут быть подобраны следующие аналогии: перо, диктофон (совершает запись информации), позвоночник – стержень и т. д. Можно создать ручку с диктофоном, изогнуть стержень, сделать ручку в виде пера и т.д.

2) личные аналогии;

Постановка себя на место объекта и рассмотрение своих собственных впечатлений от использования, конструирования и т.п. Здесь важно постараться забыть о логике и максимально прислушаться к ощущениям. Можно задавать себе вопросы, например: “Если бы я был ручкой, какой ручкой я хотел бы быть?”, “Как бы я хотел, чтобы меня использовали?”, “Как можно улучшить мою эффективность?”, “Что бы я хотел делать, будучи ручкой?”. Лучше, если вопросы будет придумывать и задавать оставшаяся группа людей. Также стоит периодически меняться ролями. Не обязательно представлять себя непосредственно объектом, можно быть его частью, человеком, использующим этот объект или связанным с ним предметом, это поможет расширить круг разработок.

3) символические аналогии;

Выражение проблемы путём использования символов и метафор. Своеобразное перенесение объекта в мир абстрактных понятий. Помогает определить суть проблемы и сформулировать идеальное её решение, конечный пункт, к которому нужно стремиться. В этом методе нужно исходить не из внешнего вида или конструкции объекта, а из его предназначения, основного его смысла. Например, к слову “ручка” могут быть подобраны следующие символы: “создатель информации”, “хранилище ненаписанных книг”.

4) фантастические аналогии.

Суть их заключается во введении фантастических существ или предметов, которые могут помочь в решении задачи. Это могут быть заимствованные из сказок или изобретенные самостоятельно объекты. От них можно впоследствии отталкиваться при выявлении слабых сторон задачи и поисках ее решений. Например, представив себе шапку-невидимку, скрывающую написанный текст, можно создать ручку с невидимыми чернилами.

При использовании аналогий происходит отказ от очевидных путей решения проблемы, более широкое рассмотрение её и четкое определение её сути.

1.1. Метод аналогий

Метод аналогий – это самый простой способ генерации идей.

АНАЛОГИЯ (греч. analogia - соответствие - сходство), сходство предметов (явлений, процессов) в каких-либо свойствах. Умозаключение по аналогии - знание, полученное из рассмотрения какого-либо объекта, переносится на менее изученный, сходный по существенным свойствам, качествам объект; такие умозаключения - один из источников научных гипотез. Аналогия сущего, аналогия бытия (лат. analogia entis), - один из основных принципов католической схоластики; обосновывает возможность познания бытия бога из бытия сотворенного им мира. [21]

Если кратко, то аналогия – это сделано по подобию.

Есть магазин игрушек для детей, а почему бы ни открыть магазин игрушек для взрослых? Отдел сувениров, в котором есть и самурайские мечи, картины, песочные часы – это те же самые игрушки, только для взрослых.

Путешествуя в крупном городе, вы увидели подвижные резиновые аттракционы, на которых весело резвятся дети. А почему нельзя купить такие же аттракционы и не установить там, где их нет (в родном городе, селе, поселке городского типа)?

Для того, чтобы использовать метод аналогий достаточно просто внимательно посмотреть по сторонам.

Другой практичный способ генерации новых идей это чтение газет, журналов, книг. Можно составить целый список идей, на которых можно заработать. Возникает только вопрос: «Что значит новые бизнес – идеи?». Всё относительно, даже идеи. «Все новое – это хорошо забытое старое». Идея может быть старой, но в данном месте и в данных условиях она абсолютно нова, так как просто никто не додумывался так делать раньше. В Приложении 1 представлен обобщенный список видов индивидуальной деятельности.

Другой способ получения готовых бизнес – идей – это Интернет. Есть сайты, посвященные вопросам применения тех или иных идей. Бери, как говорится, и зарабатывай деньги.

Делаем вывод. Порой для генерации новых бизнес – идей достаточно посмотреть внимательно по сторонам, чтобы увидеть аналогии. Возьмите листок бумаги и ручку. Просто запишите то, что вы видите из окна. Магазин обуви, киоск, кафе, книжный магазин и так далее. Проанализируйте этот список. Задайте себе вопрос: «Если это есть где-то, то почему не может быть у меня?».

Метод второй: “мозговой штурм”



Мозговой штурм

Автор — Алекс Осборн.

Основной принцип состоит в том, чтобы развести во времени генерацию идеи и ее критику.

Каждый участник выдвигает идеи, другие пытаются их развивать, а анализ полученных решений проводится позже. Иногда используют «немой» вариант мозгового штурма — брейнрайтинг, когда идеи записываются на листке бумаги, который участники передают друг другу, внося новые возникшие соображения.

Процедуру «мозговой атаки» можно разбить на два или три этапа. Рекомендуется иметь под рукой бумагу, ручку или диктофон. Этапы включают в себя: генерирование идей, анализ идей, выбор ключевых идей.

На первом этапе задается какой-то вопрос, например: «Как можно улучшить работу нашего магазина?». Далее, в течение 15-20 минут, человек или группа начинает предлагать различные варианты. Действует только одно правило: «Запрещено критиковать и отвергать идеи». Цель первого этапа предложить и зафиксировать как можно больше идей, создать некую избыточность.

На втором этапе каждая идея анализируется, рассматривается ее целесообразность, возможность применения в конкретных условиях. В результате из 100 – 200 идей отбирается 10 – 20 пригодных к применению.

На третьем этапе происходит выбор наиболее эффективных идей.

Принцип «мозговой атаки» прост в эксплуатации. Главное – заставить забыть на время про критиков и дать волю своему воображению, и только успевай записывать.

Для решения несложных бизнес - задач этот метод очень эффективен, но для создания принципиально новых бизнес – идей он мало эффективен.

Метод третий: шесть шляп



Его автор – **Эдвард де Боно**.

Каждый участник поочередно примеряет на себя одну из *шести шляп*, символизирующих различные взгляды на проблему и подходы к её решению.

Таким образом, данный метод требует как минимум семи участников, один из которых будет ведущим. Суть *шести шляп* состоит в том, чтобы направить свое мышление на решение одной конкретной проблемы, предоставив остальные аспекты другим участникам. Это помогает сконцентрироваться и облегчает процесс создания идей.

Роли, которые раздаются участникам, таковы:

1) **белая шляпа;**

Концентрация внимания на фактах, цифрах и объективной информации. Рациональное объяснение позиции, подсчёт вероятности успеха/неудачи.

2) чёрная шляпа;

Концентрация на возможности неудачи. Скептическое отношение ко всем предложениям, поиск минусов и слабых мест.

Роли, которые раздаются участникам, таковы:

1) **белая шляпа;**

Концентрация внимания на фактах, цифрах и объективной информации. Рациональное объяснение позиции, подсчёт вероятности успеха/неудачи.

2) **чёрная шляпа;**

Концентрация на возможности неудачи. Скептическое отношение ко всем предложениям, поиск минусов и слабых мест.

3) **красная шляпа;**

Концентрация на чувствах и эмоциях. Описание собственных ощущений и подсознательных ассоциаций.

4) **жёлтая шляпа;**

Концентрация на положительном. Поиск преимуществ, вера в успех, обоснование, почему всё должно получиться хорошо.

5) **зелёная шляпа;**

Концентрация на поиске креативных и оригинальных решений. Генерирование творческих идей, новых подходов, поиск альтернативных путей.

6) **синяя шляпа.**

Концентрация на обобщении полученного. Подведение итогов, анализ результатов.

В итоге каждый из участников должен примерить на себя все роли. По окончании все вместе обсуждают полученные результаты.

3) **красная шляпа;**

Концентрация на чувствах и эмоциях. Описание собственных ощущений и подсознательных ассоциаций.

4) **жёлтая шляпа;**

Концентрация на положительном. Поиск преимуществ, вера в успех, обоснование, почему всё должно получиться хорошо.

5) **зелёная шляпа;**

Концентрация на поиске креативных и оригинальных решений.

Генерирование творческих идей, новых подходов, поиск альтернативных путей.

6) **синяя шляпа.**

Концентрация на обобщении полученного. Подведение итогов, анализ результатов.

В итоге каждый из участников должен примерить на себя все роли. По окончании все вместе обсуждают полученные результаты.

Метод четвёртый: морфологический ящик



Морфологический анализ

Автор — Фриц Цвикки.

Объект нужно разложить на компоненты, выбрать из них несколько существенных характеристик, изменить их и попытаться соединить снова. На выходе получится новый объект.

Например, нужно придумать визитную карточку для парфюмерной компании. Если изменить классическую прямоугольную форму и воздействие на органы чувств, может получиться треугольная визитка с запахом парфюма.

Сущность этого метода заключается в построении многомерных таблиц (морфологических ящиков), в которых осями берутся основные показатели данной совокупности объектов.

При морфологическом методе – до выбора – нужно построить многомерную таблицу, на одной оси которой надо отложить одни показатели (внешний вид: длина, толщина и т.д.), на другой оси – химический состав (дерево, железо, стекло и т.д.), на третьей – другие показатели. Такой ящик охватит почти все мыслимые комбинации. Их может быть тысячи и миллионы, в зависимости от количества осей. В этом один из главных недостатков морфологического метода. Наиболее эффективно применение этого метода при решении задач общего плана (проектирование новых машин, решений).

Задача. Придумать новые свойства для карандаша и стиральной резинки, чтобы эта продукция была бы новой или оригинальной.

Берем карандаш. Запишем три основных его свойства: твердый, деревянный, длинный.

Берем стиральную резинку. Запишем три основных ее свойства: мягкая, маленькая, гибкая.

Теперь заполняем таблицу 1.

Таблица 1 - Морфологический ящик

Карандаш Стиральная резинка	Твердый	Деревянный	Длинный
Мягкая	мягкая - твердый	мягкая - деревянный	мягкая - длинный
Маленькая	маленькая - твердый	маленькая - деревянный	маленькая - длинный
Гибкая	гибкая - твердый	гибкая - деревянный	гибкий - длинный

Получилось девять вариантов. Какие могут быть бизнес - идеи?

1. Карандаш – резинка. С одной стороны карандаш, с другой – резинка.
2. Резинка стиральная очень мягкая и очень твердая (два вида резинок – увеличение ассортимента).
3. Мягкий – твердый карандаш. Мягкость и твердость стержня (набор карандашей различной твердости). С одной стороны карандаша твердый стержень, а с другой – мягкий.
4. Мягкая резинка сделанная под цвет дерева (дизайн).
5. Очень длинная мягкая резинка (для особо ленивых или тех, кто не любит часто ходить в магазин). От такой резинки можно отрезать кусочки нужных размеров.
6. Очень маленькая резинка (одноразовая).
7. Очень маленький карандаш (карманный).
8. Стиральная резинка диаметром и длиной с карандаш.
9. Карандаш, который легко гнется, но не ломается (для детей).

Мы получили девять идей, которые используются или можно использовать для получения прибыли.

Размеры данной матрицы могут быть 3x3, 4x4, 5x5 и т.д. Можно взять третий объект для анализа и его свойства, тогда получится матрица размерами: 3x3x3, 4x4x4, 5x5x5 и так далее.

Сформулируем выводы.

1. Метод морфологического ящика прост и надежен, легко программируемый, но при большом выборе параметров очень громоздкий.
2. Появившиеся варианты в результате перебора только направляют мысль в нужное русло, но не гарантируют появление новых идей.
3. Данный метод можно использовать в любых областях человеческой деятельности.

Также известен как метод многомерных матриц, его автором является американский астроном Фриц Цвикки. Суть его заключается в разделении объекта на составляющие и поиск путей модификации для каждой из них в отдельности.

Создается многомерная матрица (таблица), на вертикальной оси которой записываются одни показатели объекта (к примеру, материал), а на горизонтальной – другие (размер, цвет, пластические характеристики и т.д.). Обычно используется сразу несколько таких матриц, каждая из которых отвечает за определенные показатели. В результате получается огромное количество возможных вариантов, каждый из которых рассматривается и обрабатывается в отдельности. Основной минус этого метода состоит как раз в том, что их бывает слишком много и приходится затрачивать много сил и времени на обработку результатов. Плюс этого метода в том, что не требует большого количества людей и мыслительных затрат.

Метод пятый: инверсия



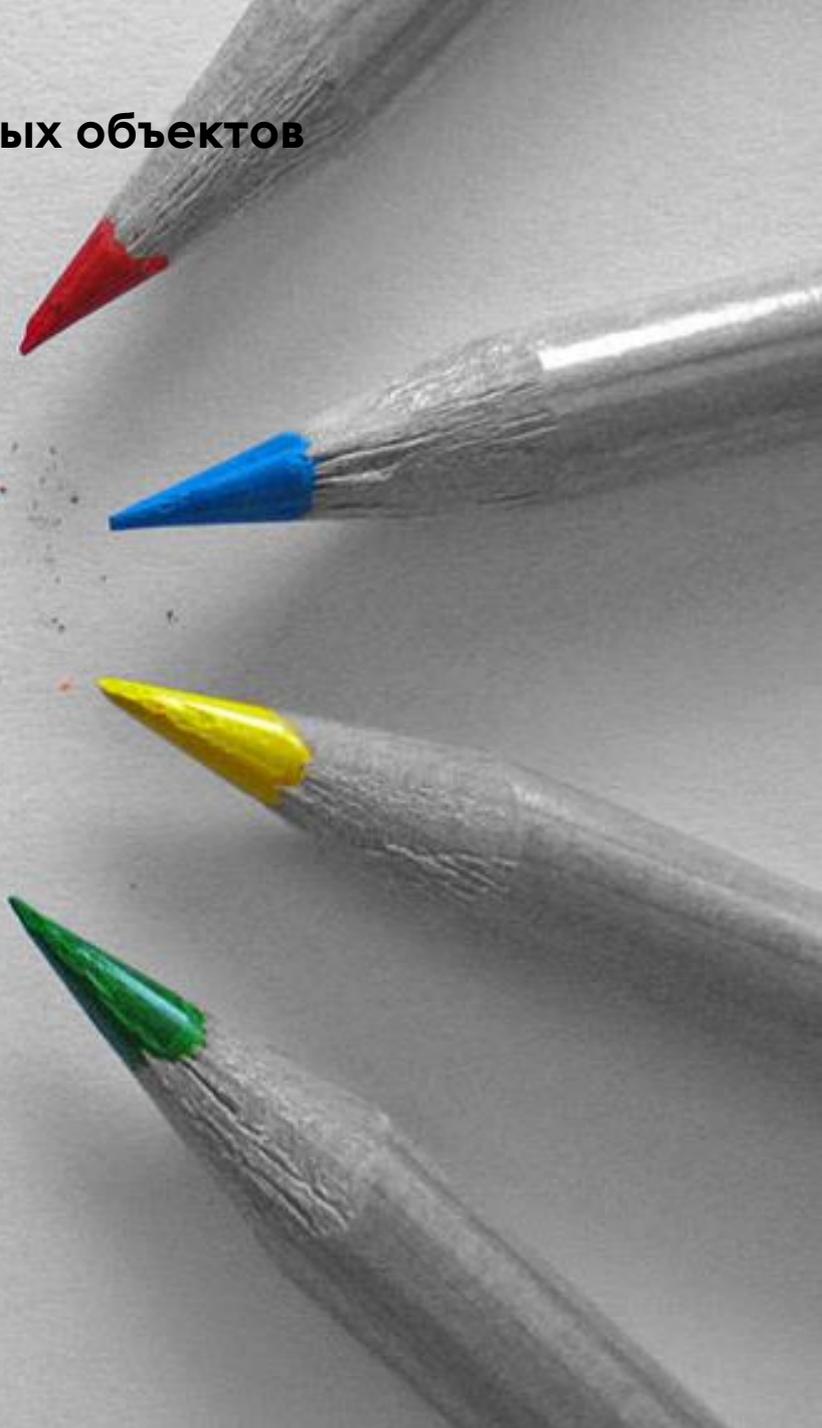
Еще один метод, позволяющий найти новый взгляд на проблему и её решение. Он используется в случаях, когда использование традиционного мышления заводит в тупик.

Он заключается в поиске решений противоположной направленности.

К примеру, вместо вопроса *Как можно это улучшить?* задаётся вопрос *Как можно это испортить?*. Вместо *Как повысить эффективность этого?* – *Как её понизить?* и т.д. Считается, что человеческий мозг лучше работает с прямо поставленной задачей, не содержащей в себе отрицания. Поэтому вместо *Как предотвратить поломку изделия?* следует искать ответ на вопрос *Как его сломать?* и т.д.

Таким образом, можно будет рассмотреть другие стороны объекта и искать решение проблемы, основываясь на полученных результатах.

Метод шестой: метод фокальных объектов



Метод фокальных объектов

Автор — Чарльз Вайтинг.

В основе его лежит перенесение на рассматриваемый (фокальный) объект признаков других, случайно выбранных, объектов и дальнейшем развитии получившихся сочетаний. Этот метод помогает открыть новые пути для совершенствования чего-либо. Объекты, признаки которых будут рассматриваться, лучше всего выбирать из книги или газеты (можно использовать любые случайно встретившиеся слова), это поможет избежать прямых ассоциативных связей с модифицируемым.

Плюс этого метода в том, что он помогает найти оригинальные, иногда даже неожиданные решения.

Основным минусом же является то, что его невозможно использовать при решении трудных задач, а среди полученных результатов многие оказываются непригодными для дальнейшей работы.

Например, взяли обычную свечу и понятие «Новый год». Новый год ассоциируется с искрящимся бенгальским огнем, этот признак можно перенести на свечу. Если бенгальскую свечу стереть в порошок и добавить его в воск, получится «новогодняя» свеча с искрящейся крошкой внутри.

Метод седьмой: списки контрольных вопросов



Существует несколько вариантов списков контрольных вопросов, предназначенных для поиска новых решений.

Один из них, составленный Алексом Осборном, звучит так:

- 1.Использовать это для иных целей?
- 2.Адаптировать это?
- 3.Модифицировать это?
- 4.Заменить это?
- 5.Увеличить это?
- 6.Уменьшить это?
- 7.Переделать это?
- 8.Полностью изменить это?
- 9.Объединить это с чем-либо?

Существует и другой, чуть более сложный (но и более эффективный) список контрольных вопросов:

- В чём заключается основная функция данного объекта?
- Какие ещё функции выполняет данный объект, можно ли часть из них убрать?
- Какие ещё существуют способы выполнения основной функции этого объекта?
- Какие ещё функции способен выполнять данный объект?
- Существуют ли другие области, где объекты выполняют сходную функцию? Можно ли использовать решения из этих областей?
- Что представляет собой данный объект в идеале?
- Что произойдёт, если уничтожить этот объект?
- Можно ли разделить на части данный объект? Улучшить или убрать какую-либо из частей?
- Можно ли использовать слабые и вредные стороны объекта?
- Что в объекте излишне?

Списки контрольных вопросов определяют направление дальнейшего хода мысли и поиска. Он хорошо комбинируется с методом морфологического ящика, когда с помощью контрольных вопросов выявляются стороны объекта, нуждающиеся в изменении, которые заносятся в морфологический ящик.

Все эти методы будут эффективны только в том случае, если человек (группа людей) расслаблен и готов дать свободу своему воображению, позволить себе мыслить абстрактно и не бояться неожиданных решений.

Списки контрольных вопросов определяют направление дальнейшего хода мысли и поиска. Он хорошо комбинируется с методом морфологического ящика, когда с помощью контрольных вопросов выявляются стороны объекта, нуждающиеся в изменении, которые заносятся в морфологический ящик.

Все эти методы будут эффективны только в том случае, если человек (группа людей) расслаблен и готов дать свободу своему воображению, позволить себе мыслить абстрактно и не бояться неожиданных решений.

Законы составления интеллектуальных карт

Ментальные карты

Автор — Тони Бьюзен.

По его мнению, креативность связана с памятью, а значит, укрепление памяти улучшит и качество креативных процессов. Однако традиционная система записи с заголовками и абзацами препятствует запоминанию. Бьюзен предложил поместить в центр листа ключевое понятие, а все ассоциации, достойные запоминания, записывать на ветвях, исходящих от центра. Не возбраняется подкреплять мысли графически. Процесс рисования карты способствует появлению новых ассоциаций, а образ получившегося древа надолго останется в памяти.

Законы содержания и оформления

1. Используйте эмфазу (усиление образа)
 - Всегда используйте центральный образ (главная тема)
 - Как можно чаще используйте графические образы (рисуйте)
 - Для центрального образа используйте три и более цветов
 - Чаще придавайте изображению объём и используйте выпуклые буквы
 - Варьируйте толщину линий, размеры букв и графики (придавайте движение словам)
 - Стремитесь к оптимальному размещению элементов на интеллект-карте.
2. Ассоциируйте
 - Используйте цвета
 - Используйте стрелки, когда нужно показать связь между элементами карты
 - Используйте кодирование информации
3. Стремитесь к ясности выражения мыслей
 - Используйте печатные буквы
 - Насколько возможно, используйте по одному ключевому слову на каждую линию
 - Размещайте ключевые слова над соответствующими линиями
 - Длина линии должна примерно равняться длине соответствующего ключевого слова
 - Главные ветки карты должны соединяться с центральным образом
 - Рисунки должны быть предельно ясными
 - Держите лист бумаги горизонтально перед собой в альбомном положении
 - Старайтесь располагать слова горизонтально

Законы структуры

- Соблюдайте иерархию мыслей
- Избегайте повторов

1. Используйте эмфазу (усиление образа)

- Всегда используйте центральный образ (главная тема)
- Как можно чаще используйте графические образы (рисуйте)
- Для центрального образа используйте три и более цветов
- Чаще придавайте изображению объём и используйте выпуклые буквы
- Варьируйте толщину линий, размеры букв и графики (придавайте движение словам)
- Стремитесь к оптимальному размещению элементов на интеллект-карте.

2. Ассоциируйте

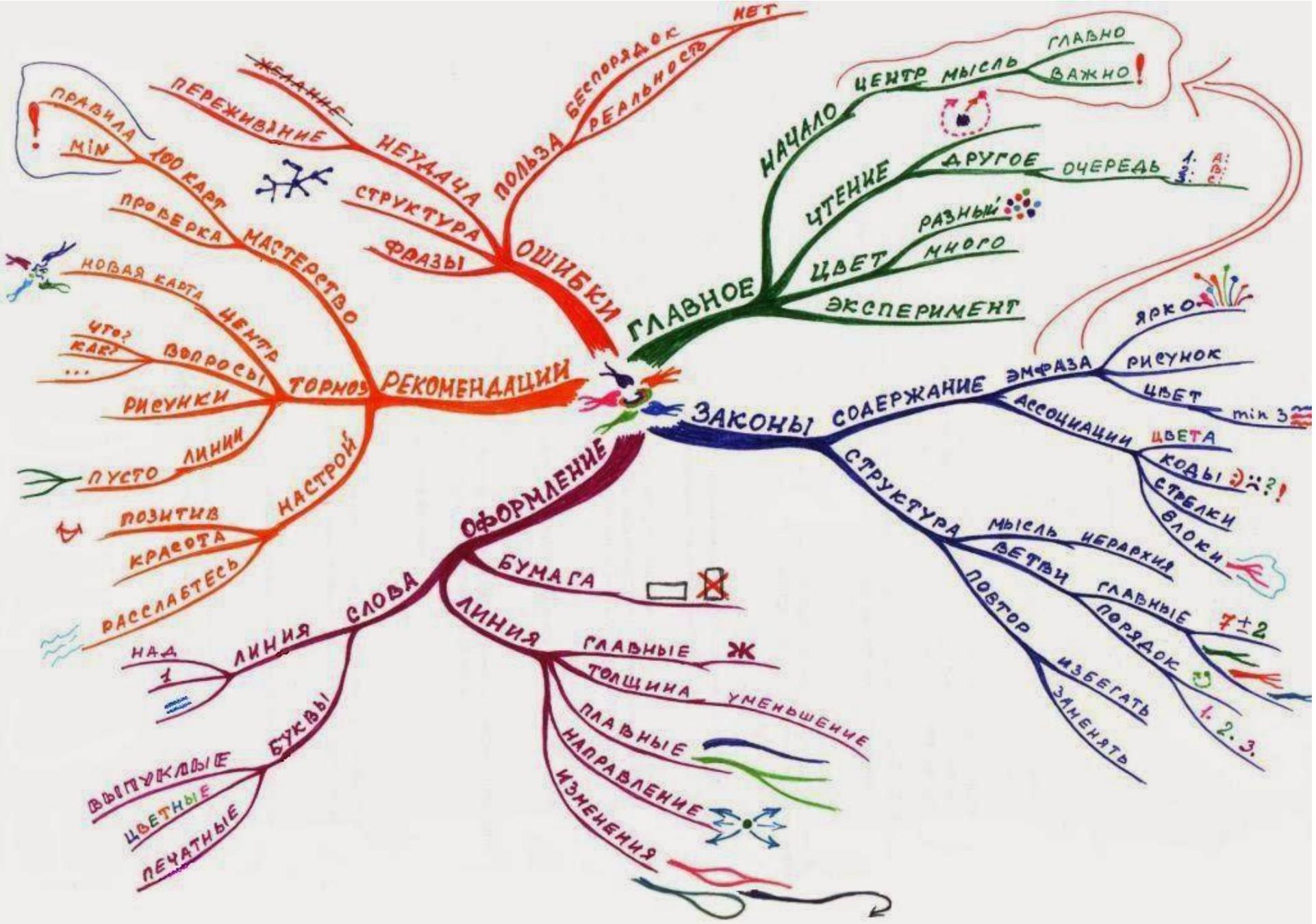
- Используйте цвета
- Используйте стрелки, когда нужно показать связь между элементами карты
- Используйте кодирование информации

3. Стремитесь к ясности выражения мыслей

- Используйте печатные буквы
- Насколько возможно, используйте по одному ключевому слову на каждую линию
- Размещайте ключевые слова над соответствующими линиями
- Длина линии должна примерно равняться длине соответствующего ключевого слова
- Главные ветки карты должны соединяться с центральным образом
Рисунки должны быть предельно ясными
- Держите лист бумаги горизонтально перед собой в альбомном положении
- Старайтесь располагать слова горизонтально

Законы структуры

- Соблюдайте иерархию мыслей
- Избегайте повторов



ИЗУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Цель

Трудности

- 1. мало времени
- 2. недостаточно дисциплины
- 3. боязнь
- 4. плохая память
- 5. нет программы

- выкупать решебники №2
- составить график
- постепенно развиваться
- работать с результатами
- практиковаться
- развивать память
- программа повторений
- составлять
- попытайся составить

Закятия

- важно и нужно
- не нужно
- опасно

- каждый день
- правильно выбирать
- иметь блокнот и ручки ☺
- учиться 10-15 минут

Решать не

- переводить тексты
- сравнивать себя с кем-то
- переутомление
- нерегулярность
- излишняя усердность
- отрезки по 10-15 минут
- повторение и списание

Условия

- Тишина и покой
- доступ кислорода
- правильные концентрации
- через нос
- через 3-4 дня (10 мин)
- через 3-4 недели (10 мин)
- новый скан

Материалы

- сайт
- интернет-карты
- карты
- разговор
- сборник упражнений

Советы

- всегда иметь при себе слова
- записи в виде mindmap
- разминка перед занятием
- воображение как тренажер

Практика

- писать
- говорить
- слушать
- если нужно

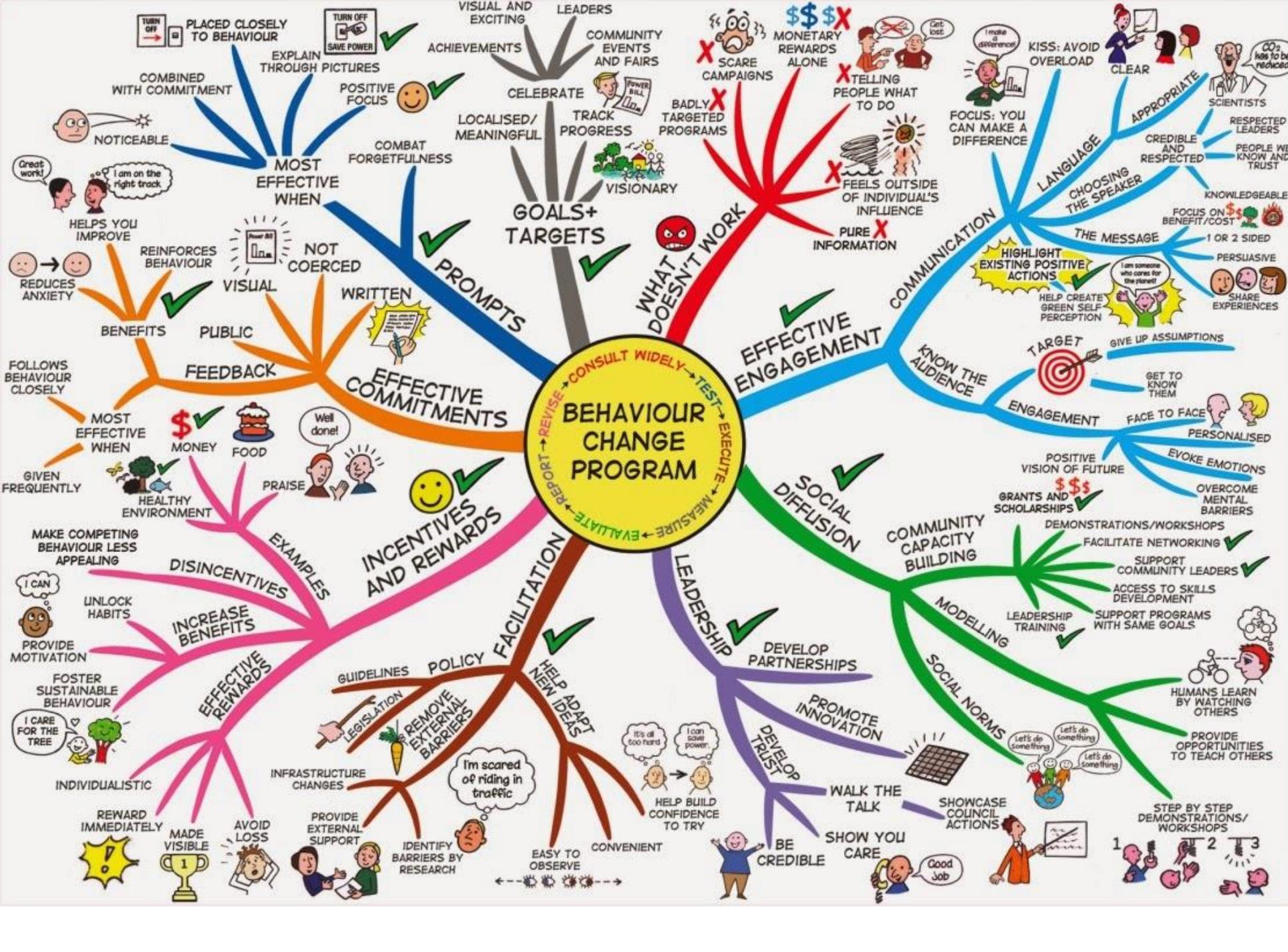
Грамматика

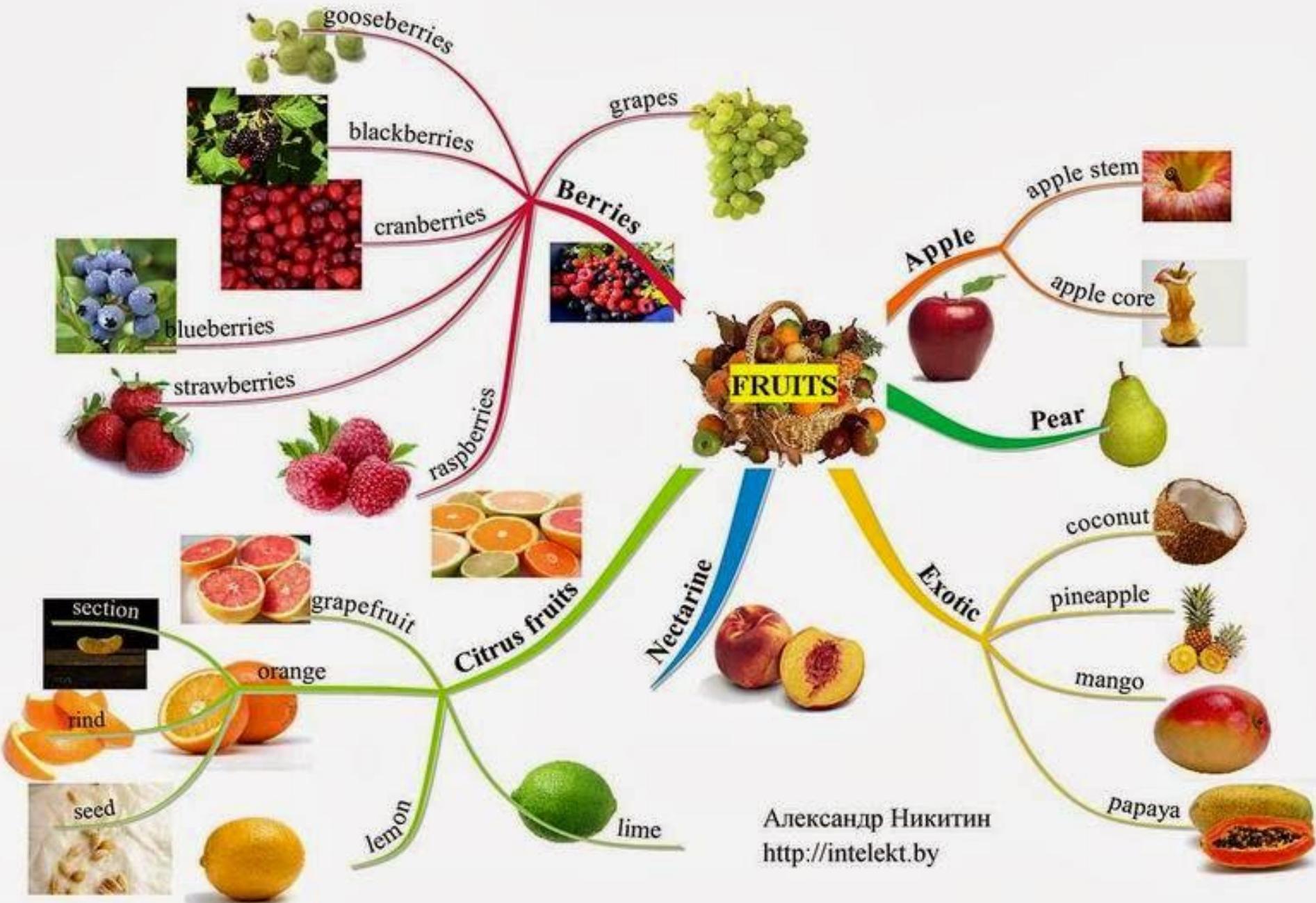
- лексика
- фонетика
- слова
- фразы
- живая речь
- записи
- письмо
- построение фраз
- читать вслух
- с экраном
- с иностранцами
- читать
- иностранцы
- аудио
- видео
- правильное построение фраз

- учебник
- аудиофильмы
- видеофильмы
- публикации
- „Супермемизация“ Блюзетт
- „Научите себя думать“ Блюзетт
- „Супермемизация“ Блюзетт
- „Научите себя думать“ Блюзетт

- преимущества
- читать и писать
- научиться переводить
- научиться мыслить
- научиться читать
- научиться переводить

- общение с иностранцами
- чтение публикаций оригинала
- поездка за границу
- расширение служения
- общее развитие





Александр Никитин
<http://intelekt.by>

<http://stimul.biz/ru/ru/lib/articles/mind-maps/>

Непрямые стратегии

Авторы — Брайан Эно и Питер Шмидт.

Берется колода карт, на которых записан набор команд (например, «дай волю злости», «укради решение» и др.). Во время создания новой идеи нужно вытаскивать карту и пытаться следовать ее указаниям.

Автобус, кровать, ванна

Метод основан на убеждении, что новая идея не только зреет в глубинах подсознания, но и активно рвется наружу. И чтобы она проявилась, надо лишь не мешать ей. Новая идея может прийти в голову где угодно, даже в малоподходящих для этого местах. Классический пример — Архимед с его ванной.

Расшифровка

Берется непонятная надпись на чужом языке — скажем, иероглифы. В голове человека, который ее рассматривает, будут рождаться разные ассоциации. Один преподаватель, например, «увидев» воду и три круга, решил открыть свое дело и занялся доставкой устриц.

Ловушка для идей

Этот прием подразумевает инвентаризацию всех возникающих идей: их можно наговаривать на диктофон, фиксировать в тетради и т. п. А потом при необходимости обращаться к своим записям.



Это устройство может работать быстрее

Оператор РВС

Оператор РВС – **«размер – время – стоимость»** - один из методов подавления психологической инерции.

Меняя в воображении размеры объекта, его стоимость и время работы – мы раскрепощаем свое сознание и возможно ожидаем появление новых бизнес – идей.

Пример – простой карандаш.

Оператор **«размер»**. Большой – средний – маленький.

Очень большой карандаш (как сувенир, карандаш – дирижабль для рекламных целей, карандаш – стенд – указатель на магазин канцелярских товаров).

Очень маленький карандаш – для детей, для органайзеров, в деловые папки и блокноты как сопутствующий товар.

Оператор **«время»**. Длительный период – средний период – маленький период.

Включение в состав стержня химического соединения, которое бы позволило отрегулировать время хранения изображения.

Одноразовый карандаш.

Оператор **«стоимость»**. Очень дорого – доступно – дешево – бесплатно. Дорогая сувенирная продукция.

Карандаш как подарок в рекламных целях или благотворительных акциях.

Вывод.

Оператор «РВС» позволяет взглянуть на объект с разных точек зрения.

Технология творчества - ТРИЗ

Существует и эффективно работает технология генерирования идей – ТРИЗ (Теория Решения Изобретательских Задач). Основатель этой теории – Альтшуллер Генрих Саулович. Идея создания ТРИЗ возникла в 1946 г. Первая статья напечатана в 1956 г. (Г. Альтшуллер, Р. Шапиро «Вопросы психологии», 1956, №6). Первая книга по ТРИЗ (Г. Альтшуллер «Как научиться изобретать») опубликована в 1961 г.

Основные идеи ТРИЗ:

1. С древнейших времен изобретения делаются методом проб и ошибок. В условиях современной научно-технической революции этот метод неэффективен и связан с огромными потерями времени, сил, средств.
2. Технические системы развиваются по определенным законам, которые могут быть выявлены и использованы для сознательного решения изобретательских задач - без слепого перебора вариантов. Это - основное положение теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).
3. Идеальная техническая система - когда системы нет, а ее функция выполняется. Стремление к идеальности - один из главных законов развития технических систем.
4. Пытаясь обычными (уже известными) путями изменить техническую систему, инженер, улучшая один показатель, ухудшает другой. Изобретатель обязан преодолеть техническое противоречие: улучшить один показатель системы, не ухудшая других показателей.
5. Разработана и применяется программа планомерного - шаг за шагом - анализа и решения изобретательских задач на основе использования законов развития технических систем. Эта программа получила название алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ).
6. При работе по АРИЗ исходные условия задачи упрощают по определенным правилам. Затем формулируют идеальный конечный результат (ИКР) для данной задачи, выявляют техническое противоречие, исследуют его, определяя физическое противоречие, то есть противоположные физические требования, предъявляемые к одной и той же части системы.

7. АРИЗ - программа для работы человека, поэтому АРИЗ включает специальные операции для преодоления психологической инерции и усиления фантазии.
8. Для устранения противоречий, выявленных при анализе задачи, АРИЗ включает фонд приемов. Создан также фонд физических эффектов. Ведется разработка фондов химических и геометрических эффектов.
9. Регулярное применение АРИЗ развивает диалектическое мышление, помогает преодолевать психологические барьеры, обогащает инженера пониманием закономерностей развития технических систем.
10. Минимальная техническая система (как атом в физике) включает два взаимодействующих вещества и поле (энергию). Такая система получила название веполь. Разработан вепольный анализ, позволяющий записывать условия и ход решения изобретательских задач (подобно записи химических реакций).
11. По мере развития ТРИЗ накапливаются стандарты - вепольные формулы решения некоторых типовых задач. Это позволяет ряд задач решать не по АРИЗ, а сразу - по формулам. АРИЗ остается инструментом решения нестандартных задач.
12. Основные идеи ТРИЗ могут быть перенесены на научное творчество, поскольку научные теории и представления тоже развиваются, преодолевая противоречия.
13. Идеи ТРИЗ могут быть перенесены и в другие виды творчества, например, в искусство. Теория творчества (ТРИЗ) появилась впервые именно в технике только потому, что в технике уже существовал патентный фонд, позволяющий выявить законы развития технических систем. В других видах человеческой деятельности надо сначала создать «патентные фонды».

Как стать гениальным?

Существует множество книг, статей, методов, в которых описываются различные приемы повышения собственной креативности (творческих способностей)

В книге И. Вагина «Как стать гениальным» описывается множество примеров применения креативных способов.

1. Принцип Эдисона.

Формула успеха от Эдисона: терпение + трудолюбие + активная жизненная позиция.

2. Принцип Леонардо да Винчи

Девиз Леонардо да Винчи: «Сначала думай – потом делай». Необходимо мысленно заглядывать в будущее. Проблемы больше нет! Вспоминать решение – значительно легче, чем придумывать или изобретать.

3. Принцип Уолта Диснея

Каждый человек един в трех лицах: «фантазер», «критик», «практик». Необходимо включить три своих «Я» одновременно. Необходимо научиться смотреть на любой вопрос с разных точек зрения.

4. Принцип Эйнштейна

Посмотрите на проблему ... чужими глазами. Отстранитесь и дайте самому себе совет!

5. Принцип смехача

Смех заставляет мыслить нетрадиционно. Благодаря юмору человек лучше соображает.

6. Принцип активного поиска

Ищите 24 часа в сутки – и жизнь сама подскажет решение. Живите в «режиме локатора»!

7. Принцип Демосфена

Если нет другого выхода, то нужно полностью пересмотреть все свои действия, и начать все строить заново.

8. Принцип кубика Рубика

Сложите грани своего «кубика Рубика» при помощи простого перебора фактов и причин.

9. Принцип «Взрыв в голове»

Включите подсознание, чтобы оно работало на вас. Научитесь создавать мысленные образы.

10. Принцип Менделеева

Активизируйте подсознание. Лучше всего оно работает, когда человек спит. Необходимо сделать самому себе внушение с интересующим вопросом перед сном.

11. Принцип заимствования мудрости

Работа с подсознанием. Необходимо себе представить, что ты беседуешь с древними мудрецами.

12. Принцип образного мышления

Решение проблемы на уровне образов (мысленно) позволит решить эти проблемы в жизни.

13. Принцип связи с телом

Если руки и ноги делают что-то новое, в голове появляются новые мысли. Чем необычней действие, тем быстрее работает мозг.

14. Принцип дурака

Посвящайте «детству» 10-15 минут в день, и вы по-иному взглянете в мир.

15. Принцип будды

Нужно уметь расслабляться и решение придет само.

16. Принцип Оскара Уайльда

Ищите парадоксы и исключения из правил. В них – свежее решение проблем. И не бойтесь шокировать окружающих.

17. Принцип Ганнибала

Препятствия мешают лишь тому, кто обращает на них внимание. Если сосредоточиться на конкретной идее, решение обязательно найдется!

18. Принцип последнего решения

Не останавливайтесь на одном решении. Ищите наиболее эффективное.

19. Принцип автоматического письма

Задайте себе вопрос и возьмите в руки ручку и лист бумаги. Ответ даст ваше подсознание.

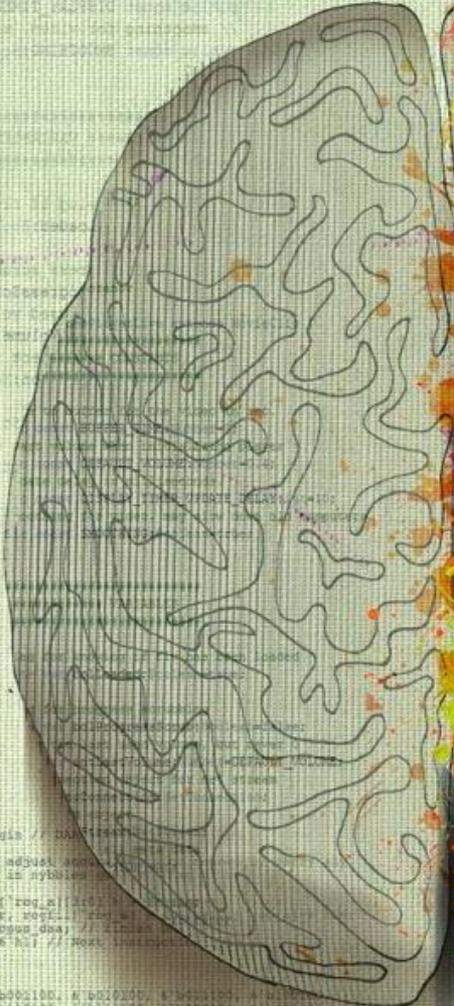
A man's face is centered at the bottom of the frame, looking directly at the viewer. Above his head, a complex, abstract digital landscape unfolds. It features a central column of bright blue and white glowing particles, resembling a data stream or a neural network. This central column is flanked by large, colorful, textured structures in shades of purple, blue, and pink, which look like stylized flowers or coral. The background is dark, with various light trails and smaller glowing points of light scattered throughout, creating a sense of depth and movement. The overall aesthetic is futuristic and high-tech.

Генерация идей

```
import sh.geom.*;
class Scrub {
  boolean isScrubbed;
  boolean isVolume;
  int volume;
  boolean isStream;
  boolean isConnection;
  boolean isMeta;
  boolean isObject;
  boolean isString;
  boolean isFileName;
  boolean isMovieClip;
}
```

Left brain

I am the left brain.
I am a scientist. A mathematician.
I love the familiar. I categorize. I am accurate. Linear.
Analytical. Strategic. I am practical.
Always in control. A master of words and language.
Realistic. I calculate equations and play with numbers.
I am order. I am logic.
I know exactly who I am.



```
6: 0100111: begin // DAN/1000
// decimal adjust and
// result in nibbles
if (reg[1] < 0) {
  state <- "open door"; // 1000
  pc <- pc + 1; // Next instruction
}
end
6: 000100, 4: 000100, 4: 000100, 4: 000100, 4: 000100,
6: 010100, 4: 010100, 4: 010100, 4: 010100, 4: 010100,
6: 000101, 4: 000101, 4: 000101, 4: 000101, 4: 000101,
6: 011101: begin // DAN/1000
reg <- reg[0]; // get source/destination reg
aluopra <- reg[1]; // load as alu a
aluoprb <- 1; // load 1 as reg b
if (reg[2] < 0) {
  aluop <- aluop + 1; // get subtract
} else {
  aluop <- aluop; // get add
}
if (reg[3] < 0) {
  reg <- reg[1];
}
reg[0] <- reg[1]; // get result
aluop <- aluop; // load op
aluop <- aluop; // load op
aluop <- aluop; // load op
end
```



Right brain

I am the right brain.
I am creativity. A free spirit. I am passion.
Yearning. Sensuality. I am the sound of roaring laughter.
I am taste. The feeling of sand beneath bare feet.
I am movement. Vivid colors.
I am the urge to paint on an empty canvas.
I am boundless imagination. Art. Poetry. I sense. I feel.
I am everything I wanted to be.



Mercedes-Benz
The best or nothing.

Методы генерации идей

Можно различать методы генерации идей на простые, сложные и научные.

Развитие творческого мышления



Простыми методами являются способы, подталкивающие к появлению новых мыслей, идей, образов, ощущений. К ним можно отнести размышления под водой с задержкой дыхания, изучение поз йоги, использование различных запахов, звуков, медитацию и так далее.

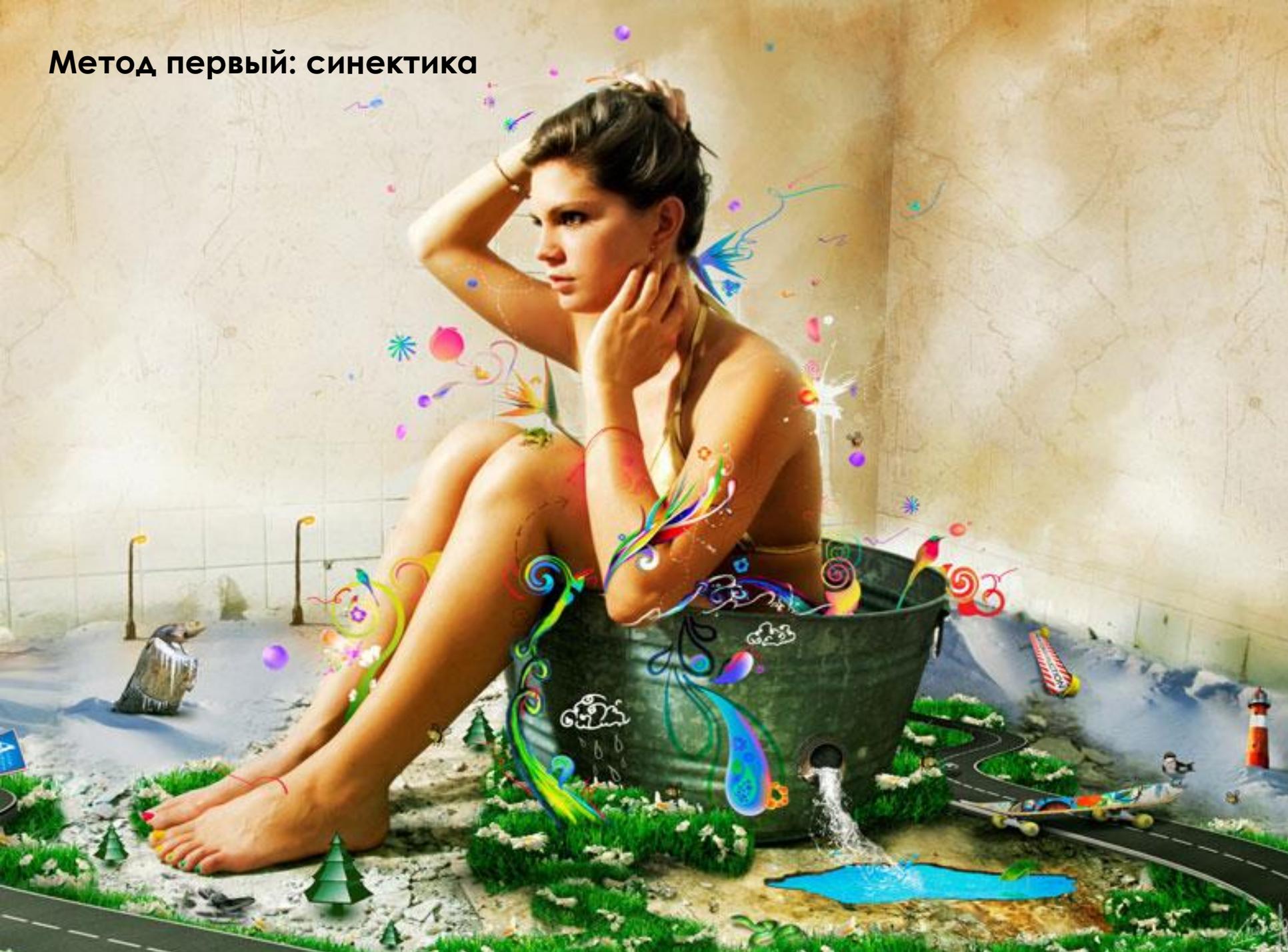
Сложные методы, как правило, имеют определенные правила работы, направляющие работу мыслей в нужное русло. К ним можно отнести методы: «мозговая атака», «морфологический ящик», «контрольные вопросы», «метод аналогий» и так далее.

Научные методы отличаются тем, что оперируют закономерностями, четкими правилами и хорошо работающими инструментами. В настоящее время единственной научной теорией генерации идей можно считать Теорию Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ).

Креативные методы генерации идей:

- Синектика
- “Мозговой штурм”
- Шесть шляп
- Морфологический ящик
- Инверсия
- Метод фокальных объектов
- Списки контрольных вопросов
- ...

Метод первый: синектика



Автором метода синектики является американский ученый **Уильям Гордон**, создавший его в **1952 году**.

Этот метод основан на **поиске разнообразных аналогий**, которые могут позволить найти новый взгляд на проблему.

Синектический метод предполагает отказ от привычного мышления и выработку нового оригинального подхода, что помогает подключить к решению проблемы своё бессознательное, то есть, чувства, ассоциации и воспоминания.

Используется метод синектики следующим образом. Берется ключевое слово (таковых может быть несколько, в зависимости от поставленной задачи), например, ручка. Далее к этому слову подбираются аналогии.

Удобнее будет записывать их в виде таблицы, где в первом столбце будут перечисляться ключевые слова, а в каждом из последующих – разные виды аналогий.

Виды аналогий существуют следующие:

1) прямые аналогии;

Это поиск объектов, выполняющих аналогичную функцию или обладающих сходным строением, что и ключевое слово. Также под прямыми аналогиями подразумевается рассмотрение сходных проблем и объектов из других областей, которые в последствии могут быть адаптированы. Например, к слову “ручка” могут быть подобраны следующие аналогии: перо, диктофон (совершает запись информации), позвоночник – стержень и т. д. Можно создать ручку с диктофоном, изогнуть стержень, сделать ручку в виде пера и т.д.

2) личные аналогии;

Постановка себя на место объекта и рассмотрение своих собственных впечатлений от использования, конструирования и т.п. Здесь важно постараться забыть о логике и максимально прислушаться к ощущениям. Можно задавать себе вопросы, например: “Если бы я был ручкой, какой ручкой я хотел бы быть?”, “Как бы я хотел, чтобы меня использовали?”, “Как можно улучшить мою эффективность?”, “Что бы я хотел делать, будучи ручкой?”. Лучше, если вопросы будет придумывать и задавать оставшаяся группа людей. Также стоит периодически меняться ролями. Не обязательно представлять себя непосредственно объектом, можно быть его частью, человеком, использующим этот объект или связанным с ним предметом, это поможет расширить круг разработок.

3) символические аналогии;

Выражение проблемы путём использования символов и метафор. Своеобразное перенесение объекта в мир абстрактных понятий. Помогает определить суть проблемы и сформулировать идеальное её решение, конечный пункт, к которому нужно стремиться. В этом методе нужно исходить не из внешнего вида или конструкции объекта, а из его предназначения, основного его смысла. Например, к слову “ручка” могут быть подобраны следующие символы: “создатель информации”, “хранилище ненаписанных книг”.

4) фантастические аналогии.

Суть их заключается во введении фантастических существ или предметов, которые могут помочь в решении задачи. Это могут быть заимствованные из сказок или изобретенные самостоятельно объекты. От них можно впоследствии отталкиваться при выявлении слабых сторон задачи и поисках ее решений. Например, представив себе шапку-невидимку, скрывающую написанный текст, можно создать ручку с невидимыми чернилами.

При использовании аналогий происходит отказ от очевидных путей решения проблемы, более широкое рассмотрение её и четкое определение её сути.

1.1. Метод аналогий

Метод аналогий – это самый простой способ генерации идей.

АНАЛОГИЯ (греч. analogia - соответствие - сходство), сходство предметов (явлений, процессов) в каких-либо свойствах. Умозаключение по аналогии - знание, полученное из рассмотрения какого-либо объекта, переносится на менее изученный, сходный по существенным свойствам, качествам объект; такие умозаключения - один из источников научных гипотез. Аналогия сущего, аналогия бытия (лат. analogia entis), - один из основных принципов католической схоластики; обосновывает возможность познания бытия бога из бытия сотворенного им мира. [21]

Если кратко, то аналогия – это сделано по подобию.

Есть магазин игрушек для детей, а почему бы ни открыть магазин игрушек для взрослых? Отдел сувениров, в котором есть и самурайские мечи, картины, песочные часы – это те же самые игрушки, только для взрослых.

Путешествуя в крупном городе, вы увидели подвижные резиновые аттракционы, на которых весело резвятся дети. А почему нельзя купить такие же аттракционы и не установить там, где их нет (в родном городе, селе, поселке городского типа)?

Для того, чтобы использовать метод аналогий достаточно просто внимательно посмотреть по сторонам.

Другой практичный способ генерации новых идей это чтение газет, журналов, книг. Можно составить целый список идей, на которых можно заработать. Возникает только вопрос: «Что значит новые бизнес – идеи?». Всё относительно, даже идеи. «Все новое – это хорошо забытое старое». Идея может быть старой, но в данном месте и в данных условиях она абсолютно нова, так как просто никто не додумывался так делать раньше. В Приложении 1 представлен обобщенный список видов индивидуальной деятельности.

Другой способ получения готовых бизнес – идей – это Интернет. Есть сайты, посвященные вопросам применения тех или иных идей. Бери, как говорится, и зарабатывай деньги.

Делаем вывод. Порой для генерации новых бизнес – идей достаточно посмотреть внимательно по сторонам, чтобы увидеть аналогии. Возьмите листок бумаги и ручку. Просто запишите то, что вы видите из окна. Магазин обуви, киоск, кафе, книжный магазин и так далее. Проанализируйте этот список. Задайте себе вопрос: «Если это есть где-то, то почему не может быть у меня?».

Метод второй: “мозговой штурм”



Мозговой штурм

Автор — Алекс Осборн.

Основной принцип состоит в том, чтобы развести во времени генерацию идеи и ее критику.

Каждый участник выдвигает идеи, другие пытаются их развивать, а анализ полученных решений проводится позже. Иногда используют «немой» вариант мозгового штурма — брейнрайтинг, когда идеи записываются на листке бумаги, который участники передают друг другу, внося новые возникшие соображения.

Процедуру «мозговой атаки» можно разбить на два или три этапа. Рекомендуется иметь под рукой бумагу, ручку или диктофон. Этапы включают в себя: генерирование идей, анализ идей, выбор ключевых идей.

На первом этапе задается какой-то вопрос, например: «Как можно улучшить работу нашего магазина?». Далее, в течение 15-20 минут, человек или группа начинает предлагать различные варианты. Действует только одно правило: «Запрещено критиковать и отвергать идеи». Цель первого этапа предложить и зафиксировать как можно больше идей, создать некую избыточность.

На втором этапе каждая идея анализируется, рассматривается ее целесообразность, возможность применения в конкретных условиях. В результате из 100 – 200 идей отбирается 10 – 20 пригодных к применению.

На третьем этапе происходит выбор наиболее эффективных идей.

Принцип «мозговой атаки» прост в эксплуатации. Главное – заставить забыть на время про критиков и дать волю своему воображению, и только успевай записывать.

Для решения несложных бизнес - задач этот метод очень эффективен, но для создания принципиально новых бизнес – идей он мало эффективен.

Метод третий: шесть шляп



Его автор – **Эдвард де Боно**.

Каждый участник поочередно примеряет на себя одну из *шести шляп*, символизирующих различные взгляды на проблему и подходы к её решению.

Таким образом, данный метод требует как минимум семи участников, один из которых будет ведущим. Суть *шести шляп* состоит в том, чтобы направить свое мышление на решение одной конкретной проблемы, предоставив остальные аспекты другим участникам. Это помогает сконцентрироваться и облегчает процесс создания идей.

Роли, которые раздаются участникам, таковы:

1) **белая шляпа**;

Концентрация внимания на фактах, цифрах и объективной информации. Рациональное объяснение позиции, подсчёт вероятности успеха/неудачи.

2) чёрная шляпа;

Концентрация на возможности неудачи. Скептическое отношение ко всем предложениям, поиск минусов и слабых мест.

Роли, которые раздаются участникам, таковы:

1) **белая шляпа;**

Концентрация внимания на фактах, цифрах и объективной информации. Рациональное объяснение позиции, подсчёт вероятности успеха/неудачи.

2) **чёрная шляпа;**

Концентрация на возможности неудачи. Скептическое отношение ко всем предложениям, поиск минусов и слабых мест.

3) **красная шляпа;**

Концентрация на чувствах и эмоциях. Описание собственных ощущений и подсознательных ассоциаций.

4) **жёлтая шляпа;**

Концентрация на положительном. Поиск преимуществ, вера в успех, обоснование, почему всё должно получиться хорошо.

5) **зелёная шляпа;**

Концентрация на поиске креативных и оригинальных решений. Генерирование творческих идей, новых подходов, поиск альтернативных путей.

6) **синяя шляпа.**

Концентрация на обобщении полученного. Подведение итогов, анализ результатов.

В итоге каждый из участников должен примерить на себя все роли. По окончании все вместе обсуждают полученные результаты.

3) **красная шляпа;**

Концентрация на чувствах и эмоциях. Описание собственных ощущений и подсознательных ассоциаций.

4) **жёлтая шляпа;**

Концентрация на положительном. Поиск преимуществ, вера в успех, обоснование, почему всё должно получиться хорошо.

5) **зелёная шляпа;**

Концентрация на поиске креативных и оригинальных решений.

Генерирование творческих идей, новых подходов, поиск альтернативных путей.

6) **синяя шляпа.**

Концентрация на обобщении полученного. Подведение итогов, анализ результатов.

В итоге каждый из участников должен примерить на себя все роли. По окончании все вместе обсуждают полученные результаты.

Метод четвёртый: морфологический ящик



Морфологический анализ

Автор — Фриц Цвикки.

Объект нужно разложить на компоненты, выбрать из них несколько существенных характеристик, изменить их и попытаться соединить снова. На выходе получится новый объект.

Например, нужно придумать визитную карточку для парфюмерной компании. Если изменить классическую прямоугольную форму и воздействие на органы чувств, может получиться треугольная визитка с запахом парфюма.

Сущность этого метода заключается в построении многомерных таблиц (морфологических ящиков), в которых осями берутся основные показатели данной совокупности объектов.

При морфологическом методе – до выбора – нужно построить многомерную таблицу, на одной оси которой надо отложить одни показатели (внешний вид: длина, толщина и т.д.), на другой оси – химический состав (дерево, железо, стекло и т.д.), на третьей – другие показатели. Такой ящик охватит почти все мыслимые комбинации. Их может быть тысячи и миллионы, в зависимости от количества осей. В этом один из главных недостатков морфологического метода. Наиболее эффективно применение этого метода при решении задач общего плана (проектирование новых машин, решений).

Задача. Придумать новые свойства для карандаша и стиральной резинки, чтобы эта продукция была бы новой или оригинальной.

Берем карандаш. Запишем три основных его свойства: твердый, деревянный, длинный.

Берем стиральную резинку. Запишем три основных ее свойства: мягкая, маленькая, гибкая.

Теперь заполняем таблицу 1.

Таблица 1 - Морфологический ящик

Карандаш Стиральная резинка	Твердый	Деревянный	Длинный
Мягкая	мягкая - твердый	мягкая - деревянный	мягкая - длинный
Маленькая	маленькая - твердый	маленькая - деревянный	маленькая - длинный
Гибкая	гибкая - твердый	гибкая - деревянный	гибкий - длинный

Получилось девять вариантов. Какие могут быть бизнес - идеи?

1. Карандаш – резинка. С одной стороны карандаш, с другой – резинка.
2. Резинка стиральная очень мягкая и очень твердая (два вида резинок – увеличение ассортимента).
3. Мягкий – твердый карандаш. Мягкость и твердость стержня (набор карандашей различной твердости). С одной стороны карандаша твердый стержень, а с другой – мягкий.
4. Мягкая резинка сделанная под цвет дерева (дизайн).
5. Очень длинная мягкая резинка (для особо ленивых или тех, кто не любит часто ходить в магазин). От такой резинки можно отрезать кусочки нужных размеров.
6. Очень маленькая резинка (одноразовая).
7. Очень маленький карандаш (карманный).
8. Стиральная резинка диаметром и длиной с карандаш.
9. Карандаш, который легко гнется, но не ломается (для детей).

Мы получили девять идей, которые используются или можно использовать для получения прибыли.

Размеры данной матрицы могут быть 3x3, 4x4, 5x5 и т.д. Можно взять третий объект для анализа и его свойства, тогда получится матрица размерами: 3x3x3, 4x4x4, 5x5x5 и так далее.

Сформулируем выводы.

1. Метод морфологического ящика прост и надежен, легко программируемый, но при большом выборе параметров очень громоздкий.
2. Появившиеся варианты в результате перебора только направляют мысль в нужное русло, но не гарантируют появление новых идей.
3. Данный метод можно использовать в любых областях человеческой деятельности.

Также известен как метод многомерных матриц, его автором является американский астроном Фриц Цвикки. Суть его заключается в разделении объекта на составляющие и поиск путей модификации для каждой из них в отдельности.

Создается многомерная матрица (таблица), на вертикальной оси которой записываются одни показатели объекта (к примеру, материал), а на горизонтальной – другие (размер, цвет, пластические характеристики и т.д.). Обычно используется сразу несколько таких матриц, каждая из которых отвечает за определенные показатели. В результате получается огромное количество возможных вариантов, каждый из которых рассматривается и обрабатывается в отдельности. Основной минус этого метода состоит как раз в том, что их бывает слишком много и приходится затрачивать много сил и времени на обработку результатов. Плюс этого метода в том, что не требует большого количества людей и мыслительных затрат.

Метод пятый: инверсия



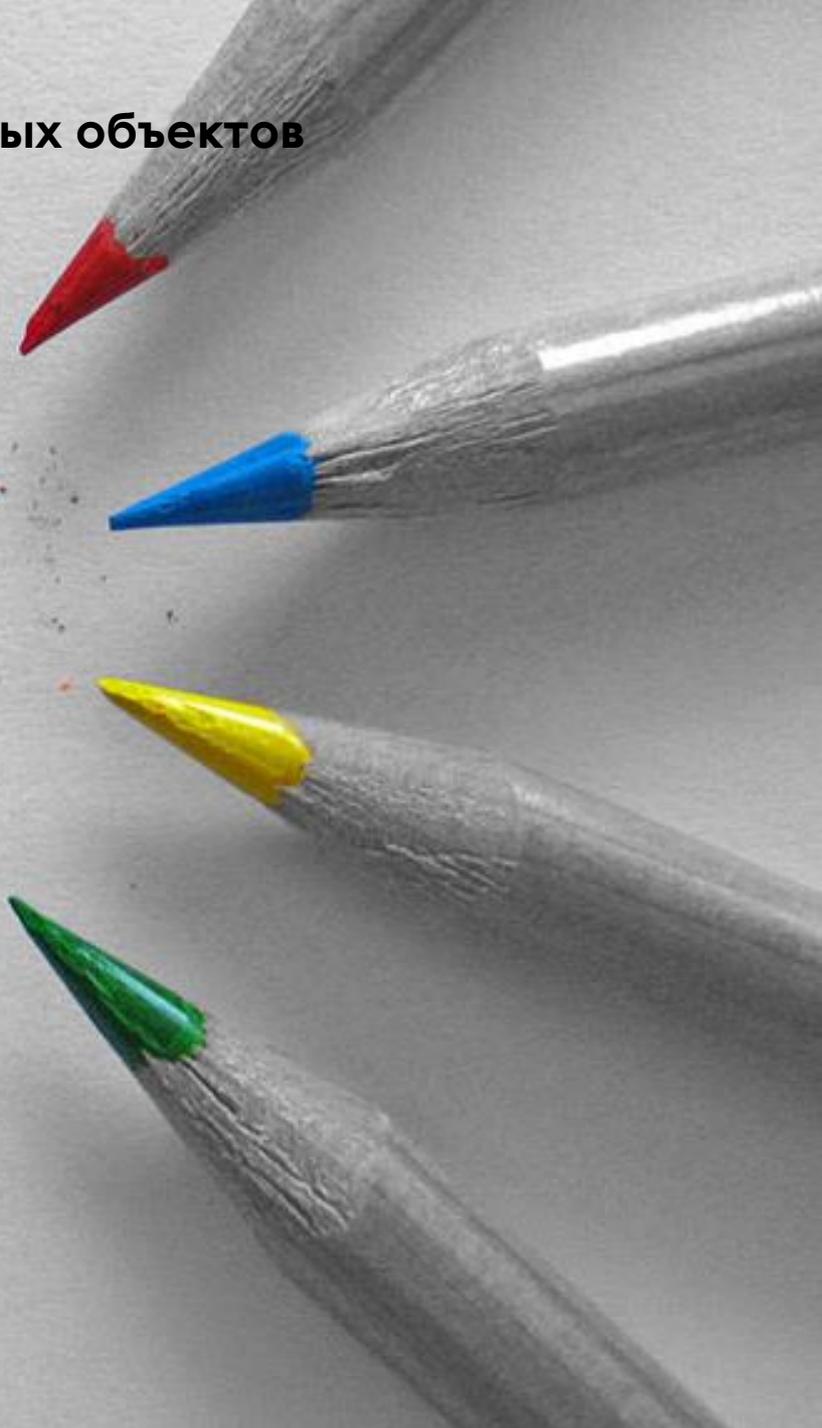
Еще один метод, позволяющий найти новый взгляд на проблему и её решение. Он используется в случаях, когда использование традиционного мышления заводит в тупик.

Он заключается в поиске решений противоположной направленности.

К примеру, вместо вопроса *Как можно это улучшить?* задаётся вопрос *Как можно это испортить?*. Вместо *Как повысить эффективность этого?* – *Как её понизить?* и т.д. Считается, что человеческий мозг лучше работает с прямо поставленной задачей, не содержащей в себе отрицания. Поэтому вместо *Как предотвратить поломку изделия?* следует искать ответ на вопрос *Как его сломать?* и т.д.

Таким образом, можно будет рассмотреть другие стороны объекта и искать решение проблемы, основываясь на полученных результатах.

Метод шестой: метод фокальных объектов



Метод фокальных объектов

Автор — Чарльз Вайтинг.

В основе его лежит перенесение на рассматриваемый (фокальный) объект признаков других, случайно выбранных, объектов и дальнейшем развитии получившихся сочетаний. Этот метод помогает открыть новые пути для совершенствования чего-либо. Объекты, признаки которых будут рассматриваться, лучше всего выбирать из книги или газеты (можно использовать любые случайно встретившиеся слова), это поможет избежать прямых ассоциативных связей с модифицируемым.

Плюс этого метода в том, что он помогает найти оригинальные, иногда даже неожиданные решения.

Основным минусом же является то, что его невозможно использовать при решении трудных задач, а среди полученных результатов многие оказываются непригодными для дальнейшей работы.

Например, взяли обычную свечу и понятие «Новый год». Новый год ассоциируется с искрящимся бенгальским огнем, этот признак можно перенести на свечу. Если бенгальскую свечу стереть в порошок и добавить его в воск, получится «новогодняя» свеча с искрящейся крошкой внутри.

Метод седьмой: списки контрольных вопросов



Существует несколько вариантов списков контрольных вопросов, предназначенных для поиска новых решений.

Один из них, составленный Алексом Осборном, звучит так:

- 1.Использовать это для иных целей?
- 2.Адаптировать это?
- 3.Модифицировать это?
- 4.Заменить это?
- 5.Увеличить это?
- 6.Уменьшить это?
- 7.Переделать это?
- 8.Полностью изменить это?
- 9.Объединить это с чем-либо?

Существует и другой, чуть более сложный (но и более эффективный) список контрольных вопросов:

- В чём заключается основная функция данного объекта?
- Какие ещё функции выполняет данный объект, можно ли часть из них убрать?
- Какие ещё существуют способы выполнения основной функции этого объекта?
- Какие ещё функции способен выполнять данный объект?
- Существуют ли другие области, где объекты выполняют сходную функцию? Можно ли использовать решения из этих областей?
- Что представляет собой данный объект в идеале?
- Что произойдёт, если уничтожить этот объект?
- Можно ли разделить на части данный объект? Улучшить или убрать какую-либо из частей?
- Можно ли использовать слабые и вредные стороны объекта?
- Что в объекте излишне?

Списки контрольных вопросов определяют направление дальнейшего хода мысли и поиска. Он хорошо комбинируется с методом морфологического ящика, когда с помощью контрольных вопросов выявляются стороны объекта, нуждающиеся в изменении, которые заносятся в морфологический ящик.

Все эти методы будут эффективны только в том случае, если человек (группа людей) расслаблен и готов дать свободу своему воображению, позволить себе мыслить абстрактно и не бояться неожиданных решений.

Списки контрольных вопросов определяют направление дальнейшего хода мысли и поиска. Он хорошо комбинируется с методом морфологического ящика, когда с помощью контрольных вопросов выявляются стороны объекта, нуждающиеся в изменении, которые заносятся в морфологический ящик.

Все эти методы будут эффективны только в том случае, если человек (группа людей) расслаблен и готов дать свободу своему воображению, позволить себе мыслить абстрактно и не бояться неожиданных решений.

Законы составления интеллект карт

Ментальные карты

Автор — Тони Бьюзен.

По его мнению, креативность связана с памятью, а значит, укрепление памяти улучшит и качество креативных процессов. Однако традиционная система записи с заголовками и абзацами препятствует запоминанию. Бьюзен предложил поместить в центр листа ключевое понятие, а все ассоциации, достойные запоминания, записывать на ветвях, исходящих от центра. Не возбраняется подкреплять мысли графически. Процесс рисования карты способствует появлению новых ассоциаций, а образ получившегося древа надолго останется в памяти.

Законы содержания и оформления

1. Используйте эмфазу (усиление образа)
 - Всегда используйте центральный образ (главная тема)
 - Как можно чаще используйте графические образы (рисуйте)
 - Для центрального образа используйте три и более цветов
 - Чаще придавайте изображению объём и используйте выпуклые буквы
 - Варьируйте толщину линий, размеры букв и графики (придавайте движение словам)
 - Стремитесь к оптимальному размещению элементов на интеллект-карте.
2. Ассоциируйте
 - Используйте цвета
 - Используйте стрелки, когда нужно показать связь между элементами карты
 - Используйте кодирование информации
3. Стремитесь к ясности выражения мыслей
 - Используйте печатные буквы
 - Насколько возможно, используйте по одному ключевому слову на каждую линию
 - Размещайте ключевые слова над соответствующими линиями
 - Длина линии должна примерно равняться длине соответствующего ключевого слова
 - Главные ветки карты должны соединяться с центральным образом
 - Рисунки должны быть предельно ясными
 - Держите лист бумаги горизонтально перед собой в альбомном положении
 - Старайтесь располагать слова горизонтально

Законы структуры

- Соблюдайте иерархию мыслей
- Избегайте повторов

1. Используйте эмфазу (усиление образа)

- Всегда используйте центральный образ (главная тема)
- Как можно чаще используйте графические образы (рисуйте)
- Для центрального образа используйте три и более цветов
- Чаще придавайте изображению объём и используйте выпуклые буквы
- Варьируйте толщину линий, размеры букв и графики (придавайте движение словам)
- Стремитесь к оптимальному размещению элементов на интеллект-карте.

2. Ассоциируйте

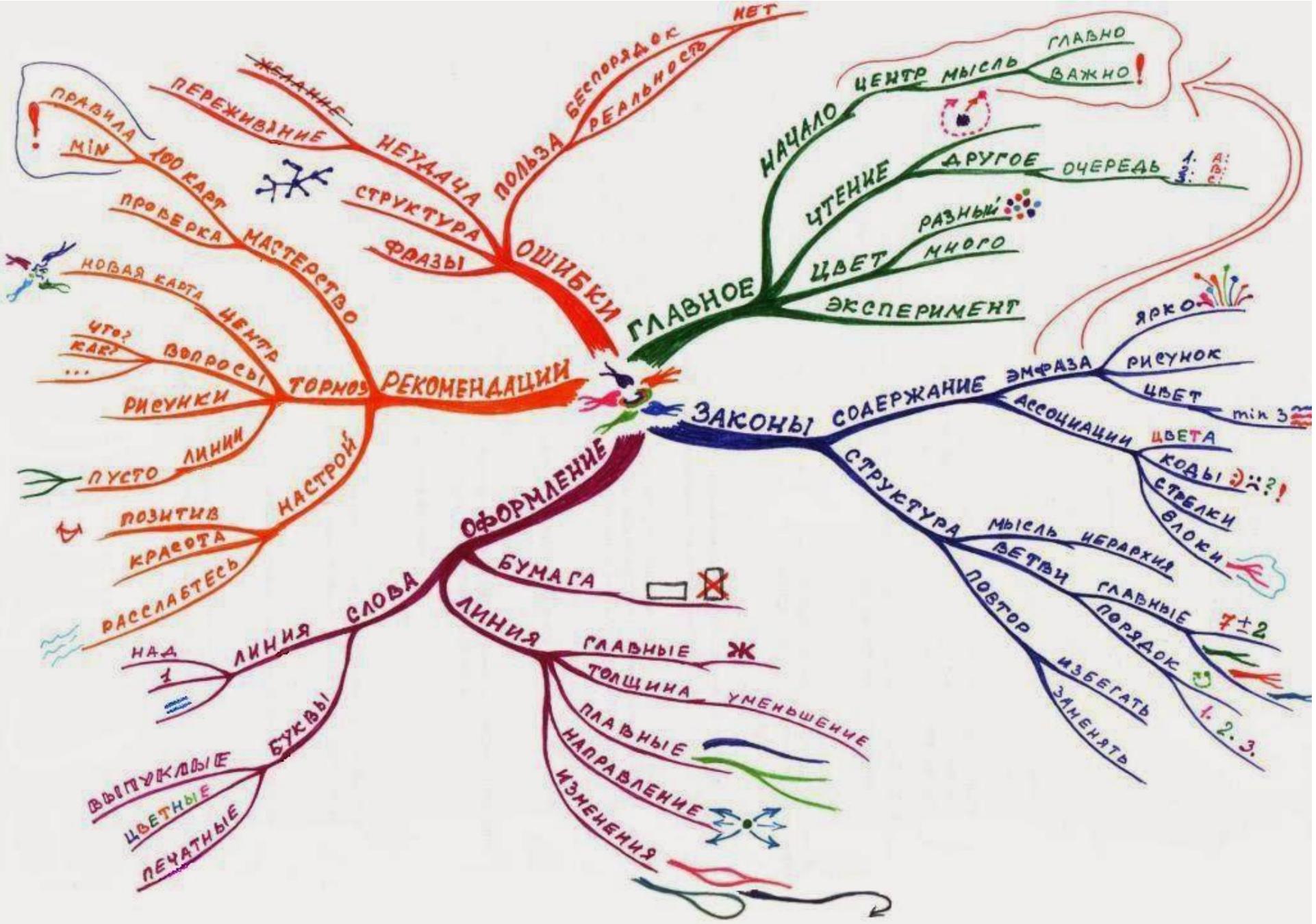
- Используйте цвета
- Используйте стрелки, когда нужно показать связь между элементами карты
- Используйте кодирование информации

3. Стремитесь к ясности выражения мыслей

- Используйте печатные буквы
- Насколько возможно, используйте по одному ключевому слову на каждую линию
- Размещайте ключевые слова над соответствующими линиями
- Длина линии должна примерно равняться длине соответствующего ключевого слова
- Главные ветки карты должны соединяться с центральным образом
Рисунки должны быть предельно ясными
- Держите лист бумаги горизонтально перед собой в альбомном положении
- Старайтесь располагать слова горизонтально

Законы структуры

- Соблюдайте иерархию мыслей
- Избегайте повторов



ИЗУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Цель

Трудности

- 1 мало времени
- 2 недостаточно дисциплины
- 3 боязнь
- 4 плохая память
- нет программы

- выкупать решебники №2
- составить график
- постепенно развиваться
- работать с результатами
- практиковаться
- развивать память
- программа повторений
- составлять
- попытайся составить

Закятия

- важно и нужно
- не нужно
- опасно

- каждый день
- правильно выбирать
- иметь блокнот и ручки ☺
- учиться 10-15 минут

Условия

- Тишина и покой
- доступ кислорода
- средство воспроизведения аудио/видео
- правильные материалы
- через нос
- через 3-4 дня (10 мин)
- через 3-4 недели (10 мин)
- новый скан

Материалы

- сайт
- интернет-карты
- карты
- разговор
- сборник упражнений

Советы

- всегда иметь при себе слова
- записи в виде mindmap
- разминка перед занятием
- воображение как тренажер

Практика

- писать
- говорить
- слушать
- если нужно

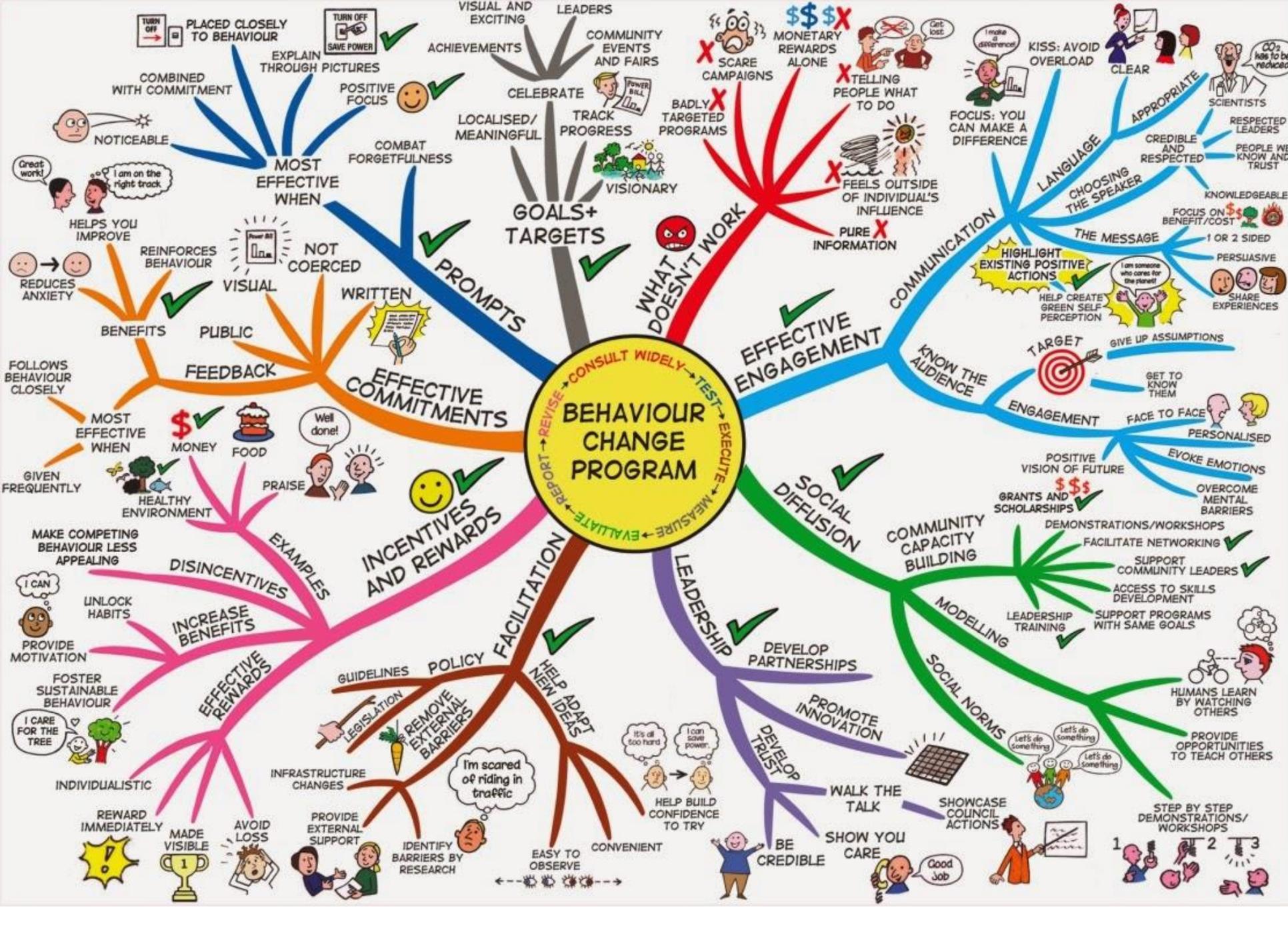
Грамматика

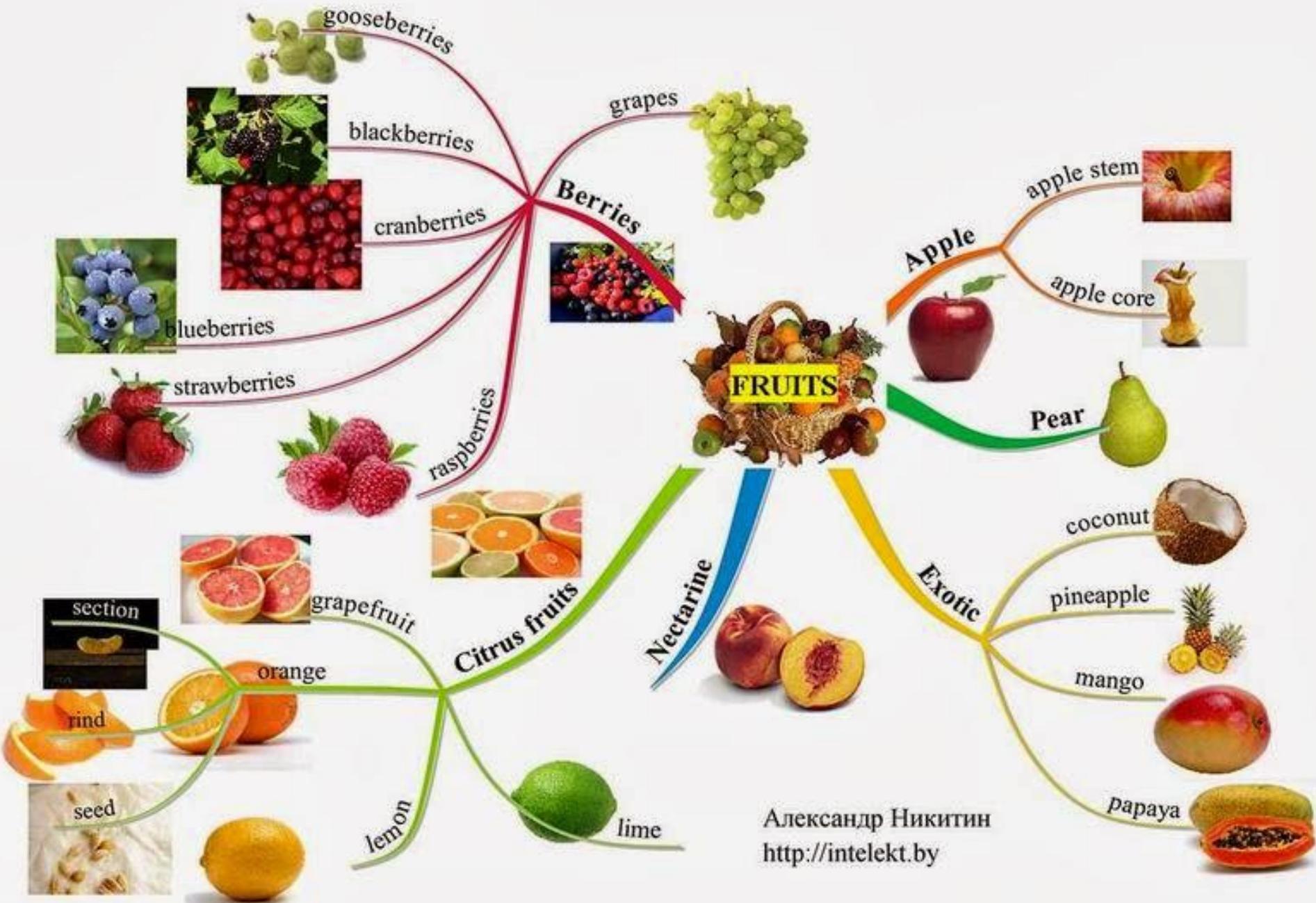
- лексика
- фонетика
- слова
- фразы
- живая речь
- записи
- письмо
- построение фраз
- читать вслух
- с экраном
- с иностранцами
- читать
- аудио
- видео
- правильные построения
- упражнения
- иностранцы

- учебник
- аудиофильмы
- видеофильмы
- публикации
- „Супермемизация“ Блюзетт
- „Научите себя думать“ Блюзетт
- Ютуб
- интернет-карты
- карты
- разговор
- сборник упражнений

- преимущества
- читать и писать
- научиться переводить
- научиться мыслить
- научиться читать
- научиться мыслить

- общение с иностранцами
- чтение публикаций оригинала
- поездка за границу
- расширение служения
- общее развитие





Александр Никитин
<http://intelekt.by>

<http://stimul.biz/ru/ru/lib/articles/mind-maps/>

Непрямые стратегии

Авторы — Брайан Эно и Питер Шмидт.

Берется колода карт, на которых записан набор команд (например, «дай волю злости», «укради решение» и др.). Во время создания новой идеи нужно вытаскивать карту и пытаться следовать ее указаниям.

Автобус, кровать, ванна

Метод основан на убеждении, что новая идея не только зреет в глубинах подсознания, но и активно рвется наружу. И чтобы она проявилась, надо лишь не мешать ей. Новая идея может прийти в голову где угодно, даже в малоподходящих для этого местах. Классический пример — Архимед с его ванной.

Расшифровка

Берется непонятная надпись на чужом языке — скажем, иероглифы. В голове человека, который ее рассматривает, будут рождаться разные ассоциации. Один преподаватель, например, «увидев» воду и три круга, решил открыть свое дело и занялся доставкой устриц.

Ловушка для идей

Этот прием подразумевает инвентаризацию всех возникающих идей: их можно наговаривать на диктофон, фиксировать в тетради и т. п. А потом при необходимости обращаться к своим записям.



Это устройство может работать быстрее

Оператор РВС

Оператор РВС – **«размер – время – стоимость»** - один из методов подавления психологической инерции.

Меняя в воображении размеры объекта, его стоимость и время работы – мы раскрепощаем свое сознание и возможно ожидаем появление новых бизнес – идей.

Пример – простой карандаш.

Оператор **«размер»**. Большой – средний – маленький.

Очень большой карандаш (как сувенир, карандаш – дирижабль для рекламных целей, карандаш – стенд – указатель на магазин канцелярских товаров).

Очень маленький карандаш – для детей, для органайзеров, в деловые папки и блокноты как сопутствующий товар.

Оператор **«время»**. Длительный период – средний период – маленький период.

Включение в состав стержня химического соединения, которое бы позволило отрегулировать время хранения изображения.

Одноразовый карандаш.

Оператор **«стоимость»**. Очень дорого – доступно – дешево – бесплатно. Дорогая сувенирная продукция.

Карандаш как подарок в рекламных целях или благотворительных акциях.

Вывод.

Оператор «РВС» позволяет взглянуть на объект с разных точек зрения.

Технология творчества - ТРИЗ

Существует и эффективно работает технология генерирования идей – ТРИЗ (Теория Решения Изобретательских Задач). Основатель этой теории – Альтшуллер Генрих Саулович. Идея создания ТРИЗ возникла в 1946 г. Первая статья напечатана в 1956 г. (Г. Альтшуллер, Р. Шапиро «Вопросы психологии», 1956, №6). Первая книга по ТРИЗ (Г. Альтшуллер «Как научиться изобретать») опубликована в 1961 г.

Основные идеи ТРИЗ:

1. С древнейших времен изобретения делаются методом проб и ошибок. В условиях современной научно-технической революции этот метод неэффективен и связан с огромными потерями времени, сил, средств.
2. Технические системы развиваются по определенным законам, которые могут быть выявлены и использованы для сознательного решения изобретательских задач - без слепого перебора вариантов. Это - основное положение теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).
3. Идеальная техническая система - когда системы нет, а ее функция выполняется. Стремление к идеальности - один из главных законов развития технических систем.
4. Пытаясь обычными (уже известными) путями изменить техническую систему, инженер, улучшая один показатель, ухудшает другой. Изобретатель обязан преодолеть техническое противоречие: улучшить один показатель системы, не ухудшая других показателей.
5. Разработана и применяется программа планомерного - шаг за шагом - анализа и решения изобретательских задач на основе использования законов развития технических систем. Эта программа получила название алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ).
6. При работе по АРИЗ исходные условия задачи упрощают по определенным правилам. Затем формулируют идеальный конечный результат (ИКР) для данной задачи, выявляют техническое противоречие, исследуют его, определяя физическое противоречие, то есть противоположные физические требования, предъявляемые к одной и той же части системы.

7. АРИЗ - программа для работы человека, поэтому АРИЗ включает специальные операции для преодоления психологической инерции и усиления фантазии.
8. Для устранения противоречий, выявленных при анализе задачи, АРИЗ включает фонд приемов. Создан также фонд физических эффектов. Ведется разработка фондов химических и геометрических эффектов.
9. Регулярное применение АРИЗ развивает диалектическое мышление, помогает преодолевать психологические барьеры, обогащает инженера пониманием закономерностей развития технических систем.
10. Минимальная техническая система (как атом в физике) включает два взаимодействующих вещества и поле (энергию). Такая система получила название веполь. Разработан вепольный анализ, позволяющий записывать условия и ход решения изобретательских задач (подобно записи химических реакций).
11. По мере развития ТРИЗ накапливаются стандарты - вепольные формулы решения некоторых типовых задач. Это позволяет ряд задач решать не по АРИЗ, а сразу - по формулам. АРИЗ остается инструментом решения нестандартных задач.
12. Основные идеи ТРИЗ могут быть перенесены на научное творчество, поскольку научные теории и представления тоже развиваются, преодолевая противоречия.
13. Идеи ТРИЗ могут быть перенесены и в другие виды творчества, например, в искусство. Теория творчества (ТРИЗ) появилась впервые именно в технике только потому, что в технике уже существовал патентный фонд, позволяющий выявить законы развития технических систем. В других видах человеческой деятельности надо сначала создать «патентные фонды».

Как стать гениальным?

Существует множество книг, статей, методов, в которых описываются различные приемы повышения собственной креативности (творческих способностей)

В книге И. Вагина «Как стать гениальным» описывается множество примеров применения креативных способов.

1. Принцип Эдисона.

Формула успеха от Эдисона: терпение + трудолюбие + активная жизненная позиция.

2. Принцип Леонардо да Винчи

Девиз Леонардо да Винчи: «Сначала думай – потом делай». Необходимо мысленно заглядывать в будущее. Проблемы больше нет! Вспоминать решение – значительно легче, чем придумывать или изобретать.

3. Принцип Уолта Диснея

Каждый человек един в трех лицах: «фантазер», «критик», «практик». Необходимо включить три своих «Я» одновременно. Необходимо научиться смотреть на любой вопрос с разных точек зрения.

4. Принцип Эйнштейна

Посмотрите на проблему ... чужими глазами. Отстранитесь и дайте самому себе совет!

5. Принцип смехача

Смех заставляет мыслить нетрадиционно. Благодаря юмору человек лучше соображает.

6. Принцип активного поиска

Ищите 24 часа в сутки – и жизнь сама подскажет решение. Живите в «режиме локатора»!

7. Принцип Демосфена

Если нет другого выхода, то нужно полностью пересмотреть все свои действия, и начать все строить заново.

8. Принцип кубика Рубика

Сложите грани своего «кубика Рубика» при помощи простого перебора фактов и причин.

9. Принцип «Взрыв в голове»

Включите подсознание, чтобы оно работало на вас. Научитесь создавать мысленные образы.

10. Принцип Менделеева

Активизируйте подсознание. Лучше всего оно работает, когда человек спит. Необходимо сделать самому себе внушение с интересующим вопросом перед сном.

11. Принцип заимствования мудрости

Работа с подсознанием. Необходимо себе представить, что ты беседуешь с древними мудрецами.

12. Принцип образного мышления

Решение проблемы на уровне образов (мысленно) позволит решить эти проблемы в жизни.

13. Принцип связи с телом

Если руки и ноги делают что-то новое, в голове появляются новые мысли. Чем необычней действие, тем быстрее работает мозг.

14. Принцип дурака

Посвящайте «детству» 10-15 минут в день, и вы по-иному взглянете в мир.

15. Принцип будды

Нужно уметь расслабляться и решение придет само.

16. Принцип Оскара Уайльда

Ищите парадоксы и исключения из правил. В них – свежее решение проблем. И не бойтесь шокировать окружающих.

17. Принцип Ганнибала

Препятствия мешают лишь тому, кто обращает на них внимание. Если сосредоточиться на конкретной идее, решение обязательно найдется!

18. Принцип последнего решения

Не останавливайтесь на одном решении. Ищите наиболее эффективное.

19. Принцип автоматического письма

Задайте себе вопрос и возьмите в руки ручку и лист бумаги. Ответ даст ваше подсознание.