

# Интеллект-карты Тони Бьюзена



Современные научные данные о человеческом мозге: мозг любого человека насчитывает примерно триллион (1 000 000 000 000 клеток)

«Человеческий мозг уподоблю волшебному самоткущему станку, в котором миллионы сверкающих челноков ткут тающий на глазах узор, всегда полный смысла, но не способный просуществовать сколько-нибудь долго, обречённый гармонично смениться новым узором, и так без конца. Если бы можно было увидеть, это выглядело бы так, словно Млечный Путь пустился в некий грандиозный космический пляс»

*Чарльз Шеррингтон*



# Современные научные данные о человеческом мозге

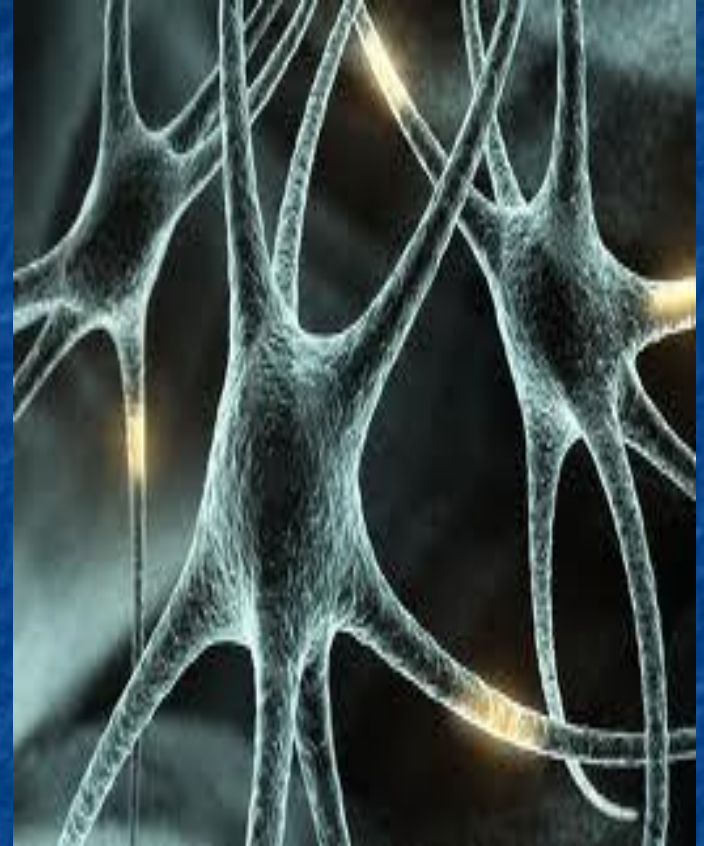
- «Мы можем показать, что каждый из десяти миллиардов нейронов, насчитываемых в человеческом мозге, способен образовывать связи, число которых равно единице с 28 нулями! Если принять, что один нейрон обладает подобным потенциалом, тогда трудно представить, на что способен мозг в целом. Математически это означает, что общее число возможных комбинаций в человеческом мозге, если попытаться это выписать, равнялось бы единице с 10,5 млн. километров нулей!  
Не существовало доселе человека, способного использовать весь потенциал своего мозга»



*П.К.АНОХИН «Формирование естественного и искусственного интеллекта» (1973 г.)*

# Современные научные данные о человеческом мозге

- В ходе непрекращающихся биохимических реакций и благодаря вездесущим нейронам, формирующим сложную трёхмерную «паутину», рождаются и получают развитие мыслительные системы, «карты» нашего разума.
- В концепции радиантного мышления находит отражение естественная структура нашего мозга и процессы, происходящие в нём.
- Интеллект-карта является графическим выражением процесса радиантного мышления и открывает большие возможности для эффективного применения интеллекта



# Современные научные данные о человеческом мозге

Исследования показали, что в ходе процесса обучения в мозге в первую очередь откладывается следующее:

- знания, приобретённые в начале учебного процесса («эффект первичного восприятия»);
- знания, приобретённые в конце учебного процесса («эффект недавнего восприятия»);
- любая информация, соединённая посредством ассоциации со знаниями, отложенными в памяти, или иным образом привязанная к тема или другим аспектам изучаемого предмета;
- любая информация, поданная таким образом, что была сделана эмфаза на её в чём-то значимость или уникальность;
- любая информация, вызывающая обострённое восприятие любого из пяти органов чувств;
- информация, представляющая особый интерес для обучаемого.

## Радиантное мышление

- Термин *«радиантное» мышление* ( от слова «радиант»-точка небесной сферы, из которой как бы исходят видимые пути тел с одинаково направленными скоростями, например, метеоритов одного потока) *обозначает ассоциативные мыслительные процессы, отправной точкой или точкой приложения которых является центральный объект*

## Интеллект-карта как графическое выражение радиантного мышления

### *Отличительные черты интеллект-карты:*

1. объект внимания /изучения кристаллизован в центральном образе;
2. основные темы, связанные с объектом внимания/изучения, расходятся от центрального образа в виде ветвей;
3. ветви, принимающие форму плавных линий, обозначаются и поясняются ключевыми словами или образами; вторичные идеи также изображаются в виде ветвей более высокого порядка; то же справедливо для третичных идей;
4. ветви формируют связанную узловую систему.

## Алгоритм создания интеллект-карты

### ■ 1. Начните с центра листа.

*Почему?* Потому что таким образом мысль сможет развиваться во всех направлениях без ограничений. Важной особенностью интеллект-карт является «концентрация на центральной части» мысли. Новые мысли, высказывания, термины группируются из одного центрального образа, как бы «отпочковываясь» от него.

В то же время каждая «почка» становится центром следующей ассоциации. Выделение некоторых «направлений мысли» (в виде совокупности «узлов» и ветвей) отдельными цветами позволяет намного повысить выразительность дерева и улучшить его запоминание.



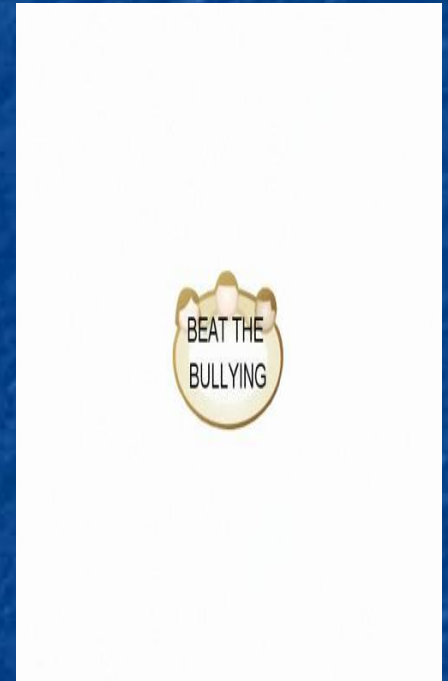
## Алгоритм создания интеллект-карты

### ■ 2. **Передайте основную идею рисунком.**

*Почему?* Потому что одним рисунком можно выразить тысячу слов, к тому же при его создании задействуется воображение. Рисунок в центре листа привлекает внимание, не позволяет отвлекаться, активизирует мыслительный процесс. Важное значение при рисовании интеллект-карт несет в себе так называемая эмфаза.

**Эмфаза** – это некоторый (зрительный) образ, совокупность логических выводов и чувственных переживаний, концентрированная вокруг центральной фигуры и позволяющая лучше запомнить содержимое карты. Эмфаза – это «мост» между логическим и пространственным восприятием карты, «мост», заставляющий работать над восприятием карты сразу оба полушария головного мозга.

Эмфаза создает настроение интеллект-карты, преобразует «сухие» рассуждения в чувства. Без эмфазы запоминание карты станет намного сложнее.



## Алгоритм создания интеллект-карты

- **3. Используйте разные цвета, не менее 3х.**

Почему? Потому что цвета активизируют мыслительный процесс не меньше, чем рисунки. Такая карта, раскрашенная цветными фломастерами, ручками или карандашами, становится живее и выразительнее, способствует творческому процессу и радует глаз.

При этом необходимо помнить, что использование большого количества цветов, равно как и бессистемного их применения нарушает композицию интеллект-карты, а, следовательно – внешний вид и удобочитаемость карты.

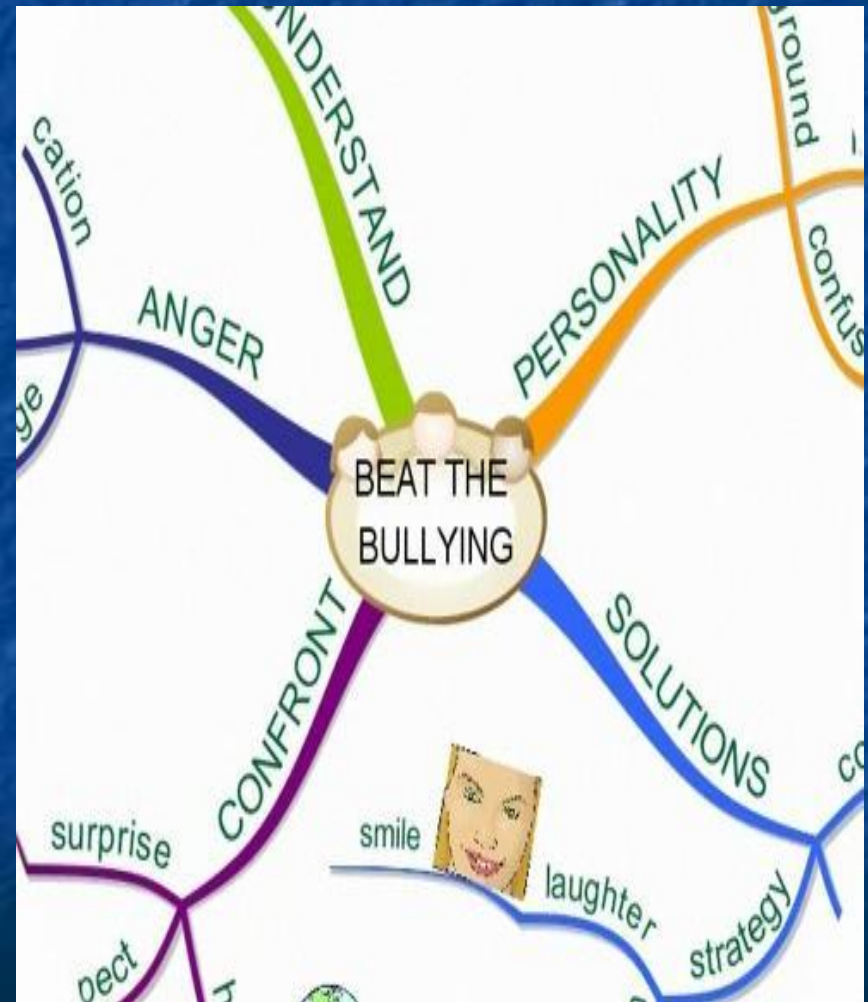


## Алгоритм создания интеллект-карты

- **4. Соедините основные ответвления с рисунком в центре листа, а второстепенные и все остальные — друг с другом.**

*Почему?* Потому что, как вы уже знаете, в основе мыслительного процесса лежат ассоциации, следовательно, соединяя ответвления, вы лучше запоминаете информацию.

Соединяя основные ответвления, вы тем самым создаете логическую основу для мыслительного процесса. Так ветки дерева расходятся во все стороны от общего ствола. Если между ветками и стволом (или большими и маленькими ветками) появятся промежутки, то ветки отвалятся. Тот же принцип действует и при создании интеллект-карт: если между основной идеей и ответвлениями нет связи, то все развалится (знания забудутся и улетучатся). Поэтому не забывайте о соединениях!



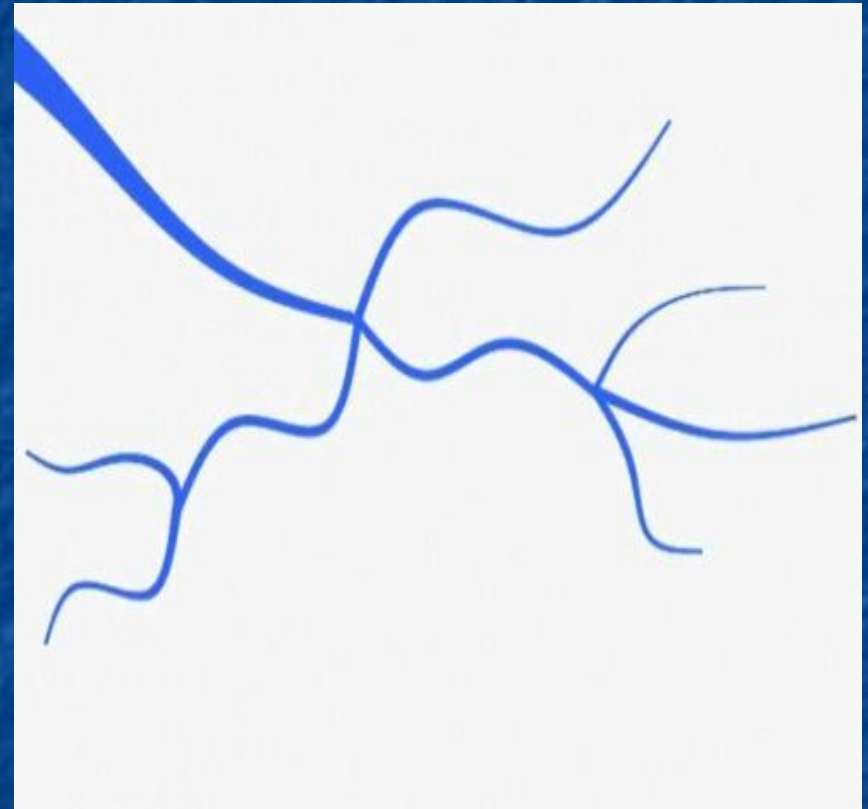
## Алгоритм создания интеллект-карты

- **5. Ответвления должны быть не прямыми, а изогнутыми.**

*Почему?* Потому что прямые линии неинтересны мозгу, утомляют его. Изогнутые ответвления на интеллект-картах напоминают ветки дерева, и взгляду хочется проследить все их изгибы до конца. Ветви образуют связанную узловую структуру.

Интеллект-карта представляет собой набор узлов и стрелок – «ветвей», которые прорастают из одного центра. От других, дочерних узлов также прорастают новые ветви и т.п.

Таким образом, интеллект-карта образует связанную узловую структуру. При этом ветви расходятся во все стороны и никогда не сходятся в одну точку.



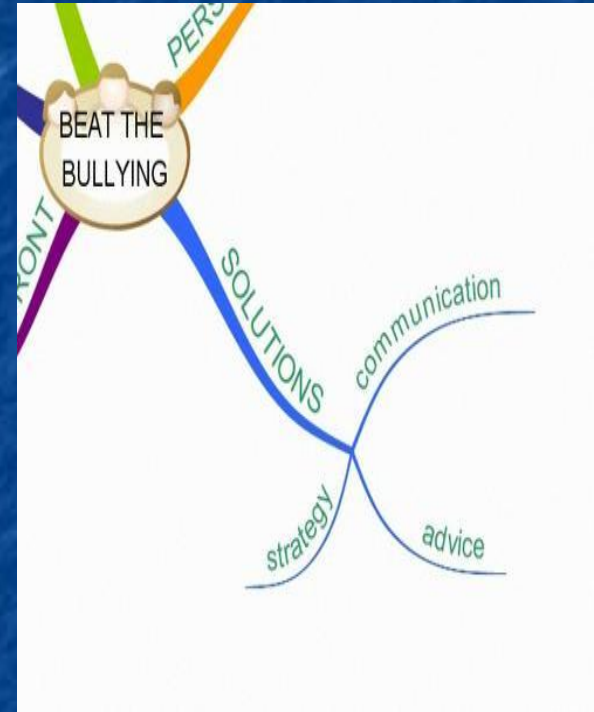
## Алгоритм создания интеллект-карты

- **6. На каждой линии должно быть по одному ключевому слову.**

*Почему?* Потому что в этом случае интеллект-карта будет более выразительной и гибкой, ведь каждое слово или рисунок — это своеобразный множитель, вызывающий новые ассоциации и образующий новые связи. Отдельное слово вызывает целый ряд мыслей и идей, чего не скажешь о слове, входящем во фразу или предложение.

Карта с ключевыми словами похожа на ладонь, в которой суставы всех пальцев подвижны, а карта с фразами или предложениями напоминает ладонь с расставленными и зафиксированными пальцами. Нельзя делать «несколько одинаковых сущностей» на одной карте. Это значит, что каждое ключевое слово должно появиться на интеллект-карте только один раз.

Недопустимо «закольцовывать» ключевые слова на интеллект-карте. Если необходимо «связать» стрелками несколько понятий с одним, это необходимо делать отдельными стрелками



## Алгоритм создания интеллект-карты

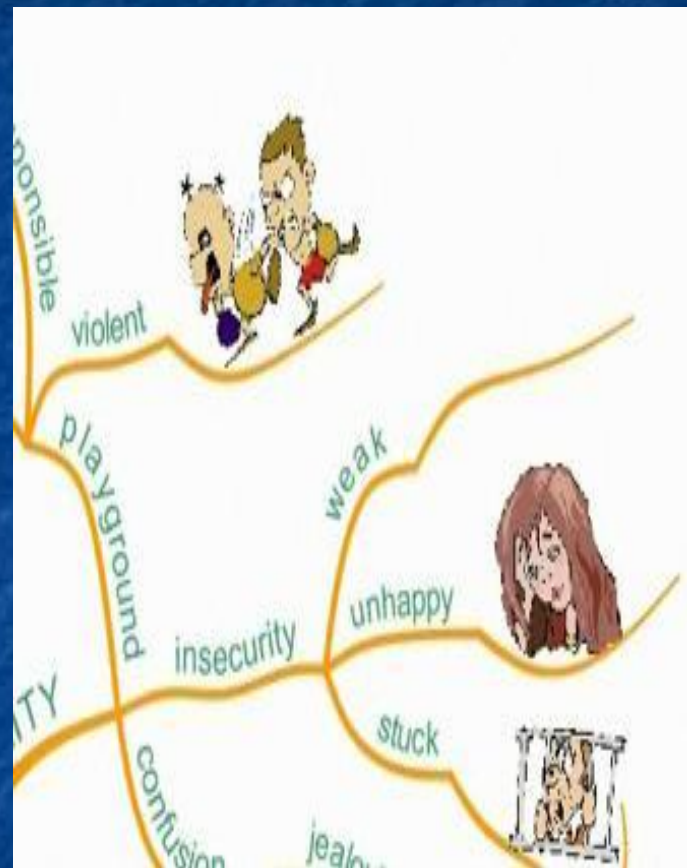
- **7. Используйте рисунки как можно чаще.**

*Почему?* Потому что каждым рисунком можно выразить тысячу слов. Следовательно, 10 рисунков в умственной карте приблизительно равны 10 000 слов!

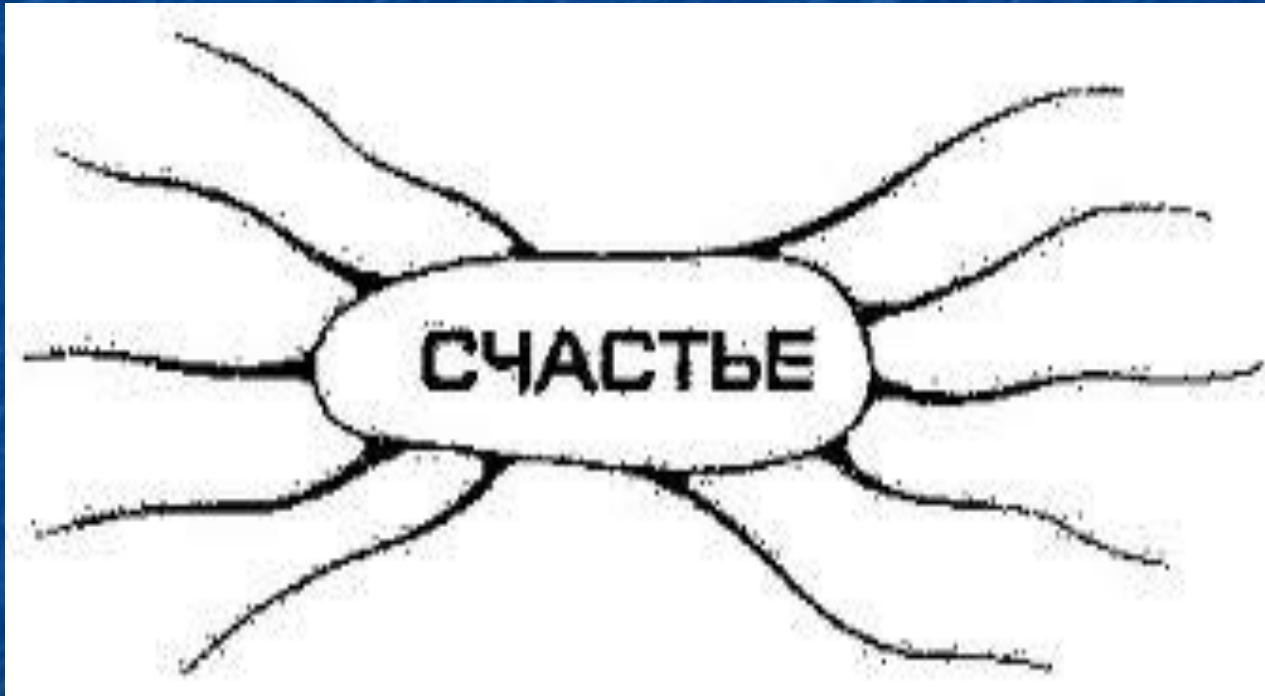
При рисовании интеллект-карт вместо длинного поясняющего текста старайтесь чаще использовать сокращения и аббревиатуры. Это необходимо не только для экономии места. Психология утверждает, что человек лучше запоминает короткие, необычные, привлекающие внимание слова, чем длинные мысли. При запоминании длинных мыслей возможно искажение смысла, что не бывает при запоминании аббревиатур.

Также учтите, что аббревиатуру и сокращение легче записать и легче запомнить, что ускоряет составление интеллект карт.

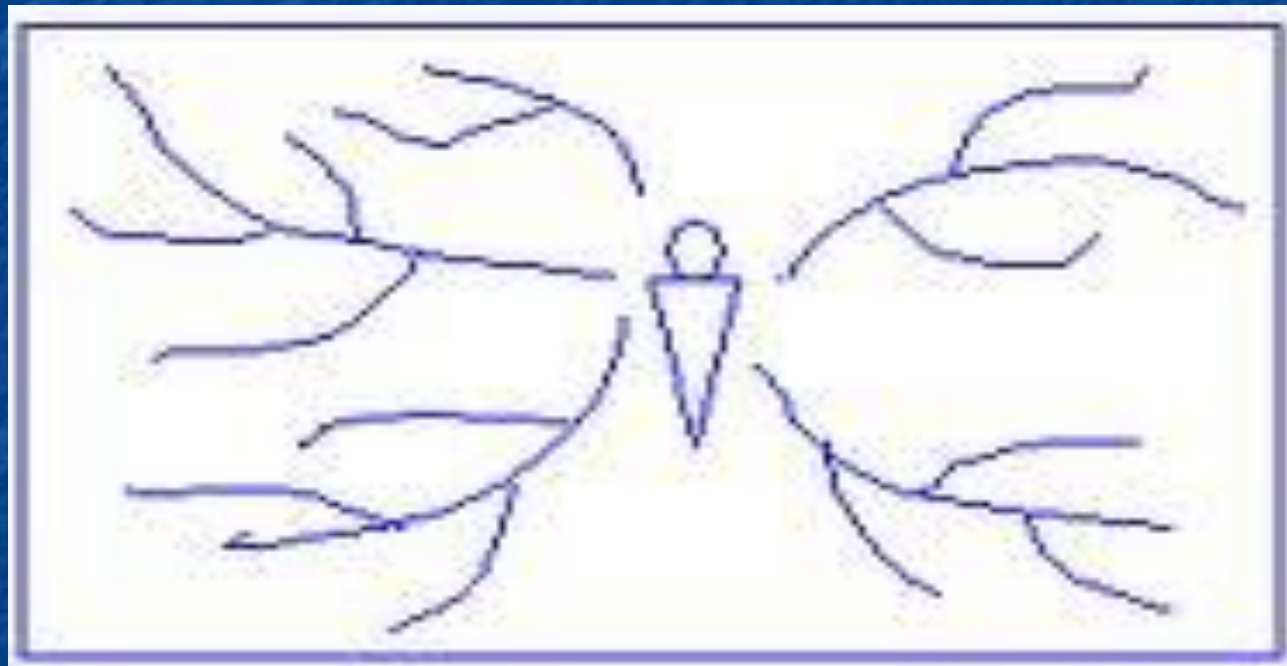
При составлении интеллект-карт используйте как уже известные и употребительные сокращения, так и созданные, изобретенные самими.



# Упражнение на составление мини-интеллект-карты

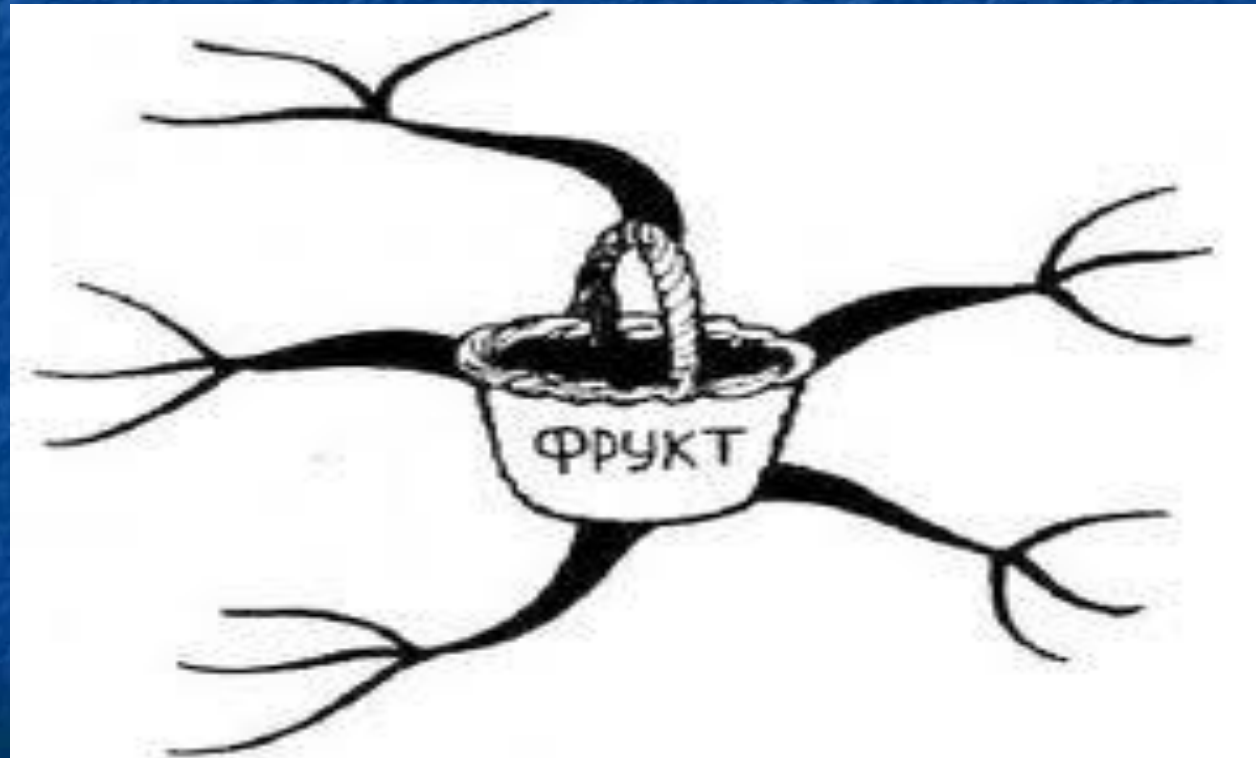


# Упражнение на составление мини-интеллект-карты





# Упражнение на составление мини-интеллект-карты



# Упражнение на составление мини-интеллект-карты



# Примеры интеллект-карт



# Примеры интеллект-карт



# Примеры интеллект-карт



# Компьютерные интеллект-карты

