



# *Проектирование визуальной учебной информации*

Яковлева Наталия Раифовна

Группа 7



# СОДЕРЖАНИЕ

1. Визуализация
2. Нотация
3. Диаграмма Fishbone (Ишикавы)
4. Инфографика
5. Опорные конспекты
6. Карты памяти
7. Ссылки



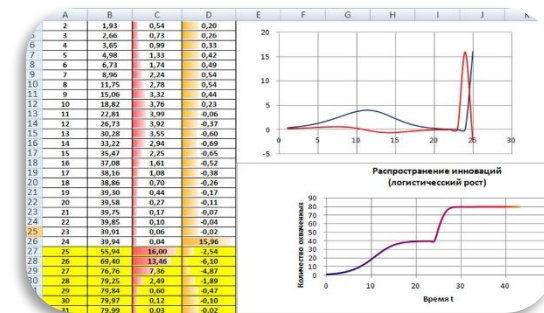
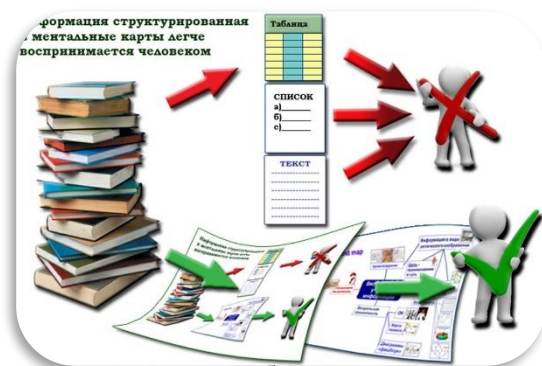
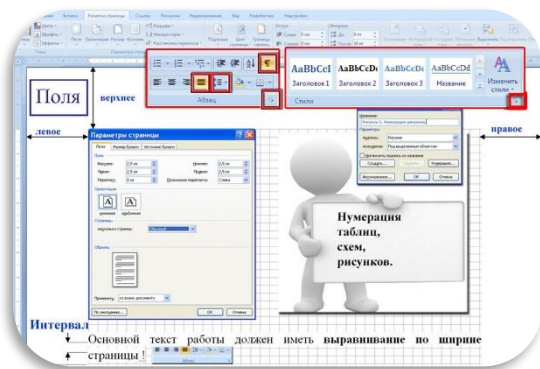
**«Информация - это обозначение содержания, полученное нами из внешнего мира в процессе приспособления к нему нас и наших чувств... Информация объективна.»**

**Норберт Винер «Кибернетика»**



# ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Термин «визуализация» происходит от латинского *visualis* – воспринимаемый зрительно, наглядный.





# НОТАЦИЯ

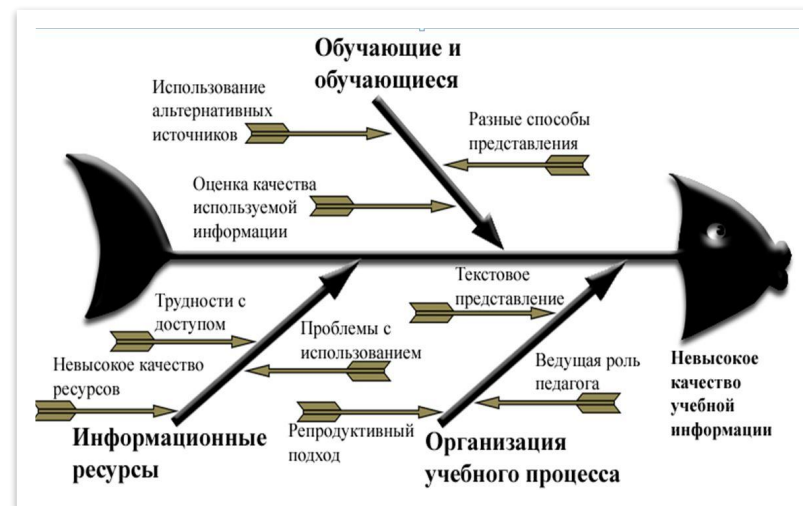
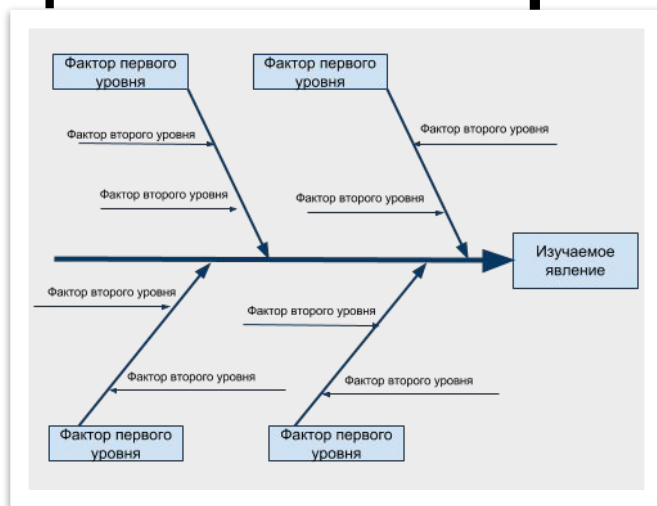
**Нотация** (от лат. notatio — записывание, замечание) - система условных обозначений, принятая в какой-либо области знаний или деятельности. Включает множество символов, используемых для представления понятий и их взаимоотношений, составляющее алфавит нотации, а также правила их применения.





# ДИАГРАММА FISHBONE (диаграмма Ишикавы)

Причинно-следственная диаграмма, («рыбий скелет», fishbone) служит для наглядного представления причинно-следственных связей между объектом анализа и влияющими на него факторами





# ДИАГРАММА ПОЗВОЛЯЕТ

• стимулировать критическое мышление

• визуализировать взаимосвязи между причинами и следствиями

• ранжировать факторы

• организовать работу участников мозгового штурма



# Правила составления диаграммы

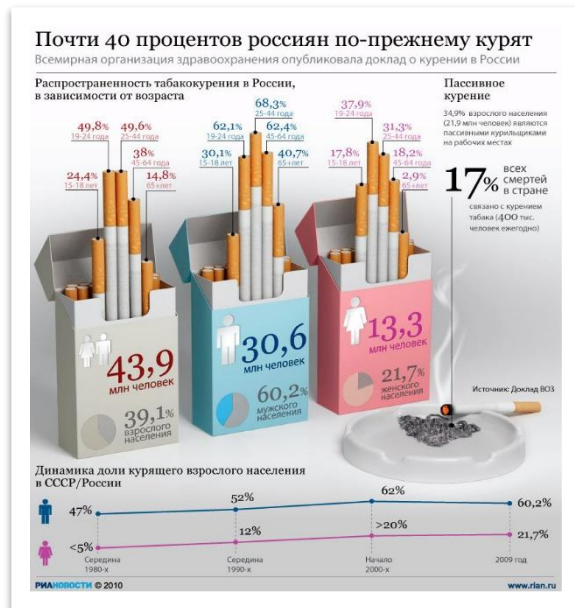




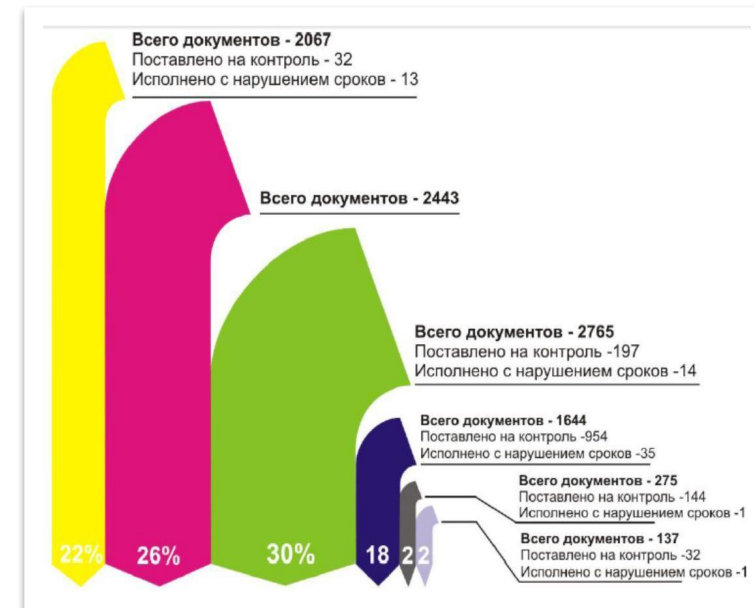


# ИНФОГРАФИКА

Инфографика - это визуальное представление информации, форма передачи знаний



Яковлева Наталия Раифовна; 7 группа





# ОПОРНЫЕ КОНСПЕКТЫ

**Опорный конспект (ОК) – система опорных сигналов, имеющих структурную связь и представляющих собой наглядную конструкцию, замещающую систему значений, понятий, идей как взаимосвязанных элементов**

### ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ

Правильная дробь  $\frac{a}{b}$   $a < b$

Неправильная дробь  $\frac{a}{b}$   $a > b$

Смешанное число  $C + \frac{a}{b}$

ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО  $\frac{a \cdot m}{b \cdot m} = \frac{a}{b}$

СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ

если  $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$

если  $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$

### Действия с десятичными дробями

сложение

вычитание

Деление

Умножение

### Натуральные числа

0, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 → 10 цифр

Счёт -  $N = \{1; 2; 3; \dots\}$   $0 \in N$

1) бесконечен  
2) 1 ...  
3) нет

классы

млрд. млн. тыс. ед.

1 000 000 000 000

Округление +1

0, 1, 2, 3, 4 5, 6, 7, 8, 9

47382 ≈ 47000

разряды

### Начальные геометрические сведения

Сравнение углов

Измерение отрезков

Сравнение отрезков

Измерение углов

### УГЛЫ

Смежные вертикальные

Биссектриса угла

Меньше прямого

Больше прямого

Острый

Тупой

Полный - половина П.У.

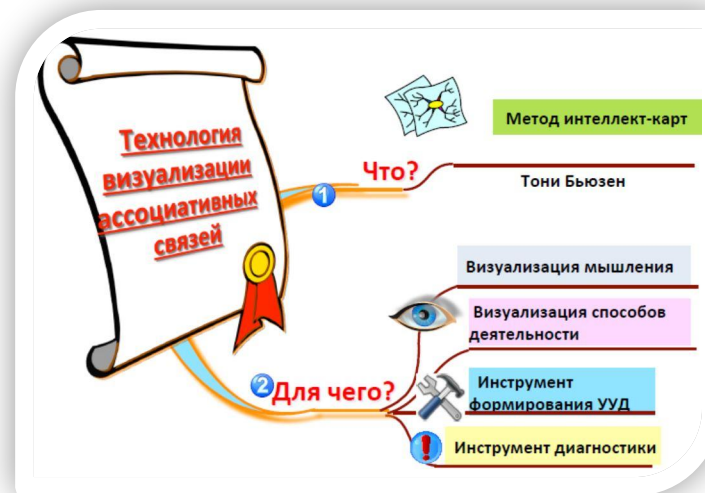
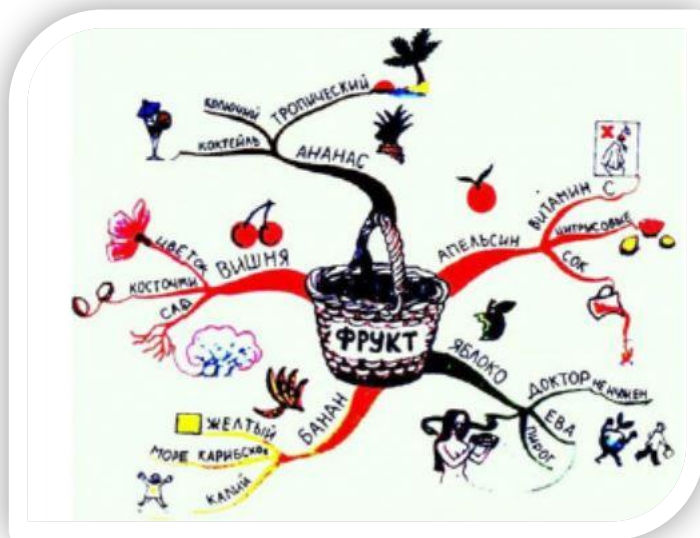
Развернутый

Р.У. - 180°



## КАРТЫ ПАМЯТИ (интеллект-карты)

Карта памяти показывает состав и структуру явления или понятия в виде графа, в котором каждый узел имеет один или несколько дочерних элементов. Это частный случай графа, с той разницей, что ветви обычно симметрично расходятся из узла, расположенного в центре изображения





# ЗАКОНЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ



Создание центрального образа



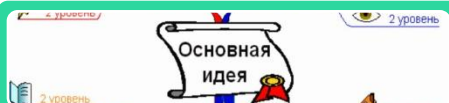
Ассоциирование



Подбор ключевых слов



Построение структуры карты



Заполнение структуры словами и рисунками



Установление причинно-следственных связей



Выделение информационных блоков



## *ССЫЛКИ*

- [http://bershadskiy.ru/index/metod\\_intellekt\\_kart/0--32](http://bershadskiy.ru/index/metod_intellekt_kart/0--32)
- [http://bershadskiy.ru/index/intellekt\\_karty\\_v\\_obrazovanii/0--33](http://bershadskiy.ru/index/intellekt_karty_v_obrazovanii/0--33)
- [http://bershadskiy.ru/index/planirovanie\\_vremeni/0--49](http://bershadskiy.ru/index/planirovanie_vremeni/0--49)
- [http://bershadskiy.ru/index/ehksperiment\\_v\\_novokuznecke/0--47](http://bershadskiy.ru/index/ehksperiment_v_novokuznecke/0--47)
- [http://bershadskiy.ru/news/intellekt\\_karty\\_v\\_sankt\\_peterburge/2009--11--20--6](http://bershadskiy.ru/news/intellekt_karty_v_sankt_peterburge/2009--11--20--6)
- <http://gazeta--licey.ru/approachs--systems--technologies/metod--intellekt--kart--v--obrazovanii/item/4018--narisuem--i--rasskazhem>
- <http://gazeta--licey.ru/approachs--systems--technologies/metod--intellekt--kart--v--obrazovanii/item/3302--risuem--mysli>



## «ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТА ПРЕЗЕНТАЦИИ»

