

ИНФОГРАФИКА

Инфографика – это графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстро и чётко преподнести сложную информацию. Инфографика представляет собой форму организации информационного материала, включающую в себя, во-первых, визуальные элементы (изображения, иконки, графики, диаграммы, блок-схемы, таблицы, карты), а во-вторых, тексты (заголовки, списки, текст), которые поясняют эти визуальные элементы.

Хорошо знакомые нам учебные иллюстрированные таблицы, карты можно назвать образцами учебной инфографики.



Существует два типа инфографики:

- *статичная* (чаще всего одиночный документ (слайд) без анимированных элементов. Это наиболее простой и распространенный вид инфографики);
- *динамическая* (содержит анимированные элементы, пользователи могут взаимодействовать с динамическими данными. Этот вид инфографики позволяет визуализировать большее количество информации в одном интерфейсе, например, виджет погоды на вашем телефоне. Основными подвидами динамической инфографики являются видеoinфографика, анимированные изображения, презентации).

Плюсами инфографики можно назвать следующие моменты:

- простота в использовании (инфографику можно вывести на экран устройства или распечатать);
- богатый визуальный материал (яркие изображения явлений и процессов, фотографии и иллюстрации);
- групповой и индивидуальный подход позволяет организовать работу как с группой (использование на демонстрационном экране), так и с каждым отдельным учащимся (работа за персональным устройством или с распечаткой).

Минусы инфографики:

- иногда такая красочная форма подачи материала заставляет людей воспринимать эту информацию как не очень серьёзную. Решить эту проблему можно, заострив внимание аудитории на важности информации, показанной в инфографике;
- инфографика – это практически всегда *некоторая схематичность, обобщение и упрощение действительности* (увы, да);
- важен способ и качество подачи информации (хорошая инфографика помогает усвоению информации, плохо сделанная, наоборот, мешает её воспринимать или даже даёт неверное объяснение). Протестируйте вашу инфографику на знакомых: все ли им понятно, раскрыта ли тема, достигнута ли поставленная цель для создания инфографики;
- нужен творческий подход и развитое дизайнерское мышление. Написать текст или список обычно гораздо легче, чем подобрать подходящие изображения и грамотно их комбинировать. (Держайте!)

ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ИНФОГРАФИКИ:

Инфографика должна быть честной.
Не должна вводить в заблуждение.
Не должна манипулировать данными.

1. *Формулирование цели создания инфографики и определение аудитории.* Разрабатываемый информационный дизайн обычно предназначен для какой-то целевой аудитории. В нашем случае – это учащиеся и педагоги.

2. *Сбор определенного количества данных, материала по теме.* Данные могут быть представлены в различных форматах: текст, графика, диаграммы, таблицы и др.

3. *Аналитика и обработка информации.* Соберите данные из надежных источников. Собранный материал необходимо проанализировать и обработать (подписать графика, добавить заголовки, выноски), привести к одному знаменателю (единый стиль оформления данных). Фильтруйте изначально избыточный контент, ищите более емкие графические образы, собирайте недостающую информацию.

Примечание. Не пытайтесь уместить слишком много смыслов в одной инфографике. Всегда проверяйте себя вопросом «Что изменится, если я уберу эти данные или график?». Старайтесь использовать ограниченное количество графиков и методов отображения.

Группируйте данные по используемому методу отображения. Чтобы визуально объединить объекты в инфографике, стоит применить один или несколько из гештальт-принципы (наш мозг группирует элементы, когда они): расположены близко друг к другу; похожи по форме, цвету или размеру; образуют простую фигуру — скажем, полукруг или линию; образуют завершенную фигуру с замкнутым контуром: квадрат, треугольник, круг, силуэт какого-нибудь предмета.

Если же объекты нужно разделить, напротив, стоит сделать их непохожими, либо расположить на достаточном расстоянии и не складывать в цельную фигуру.

4. *Построение доступной визуализации, верстка.* Весь материал компоуется, приводится в красивый наглядный вид. Выбирается формат (в зависимости от целей и количества данных) – презентация, слайд-каст, одностраничная картинка, видеоролик.

Примечание. Композиционный центр служит для фокусировки внимания зрителя на деталях композиции. То есть, в композиционном центре находится основной сюжет произведения. Это может быть текст или изображение. Композиционный центр и геометрический центр композиции могут не совпадать. Композиционных центров в композиции может быть несколько. Композиционный центр может быть выделен

ВИДЫ ИНФОГРАФИКИ:

1. Хронологическая инфографика

Хронологическую инфографику создают для демонстрации этапов развития / протекания процесса, профессионального или творческого пути личностей и т. п.

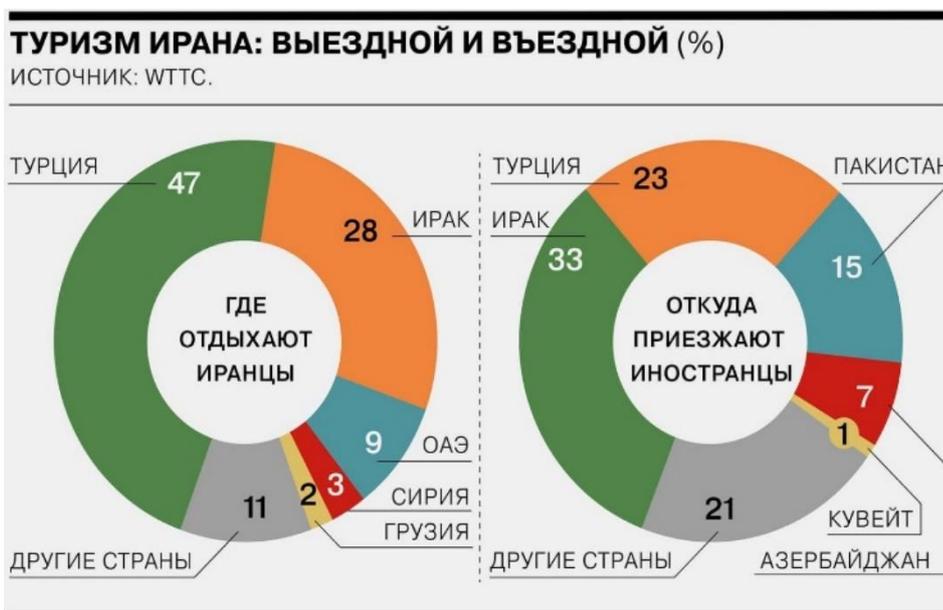
Наиболее распространенная форма представления времени в графическом пространстве — *таймлайн*. Важные даты на условной временной линии отмечают метками, выносками с датами, иллюстрациями или фотографиями.

(пример см. ниже)

2. Сопоставительная инфографика

Сопоставительную инфографику создают для сравнения двух или нескольких предметов, подходов, идей или событий. В такой инфографике чаще всего используют вертикальный разделитель, чтобы наглядно показать соотношение между элементами противопоставления.

Если вы хотите не просто продемонстрировать сходства и различия, но и подвести зрителя к решению или выводу, завершите инфографику заключением.

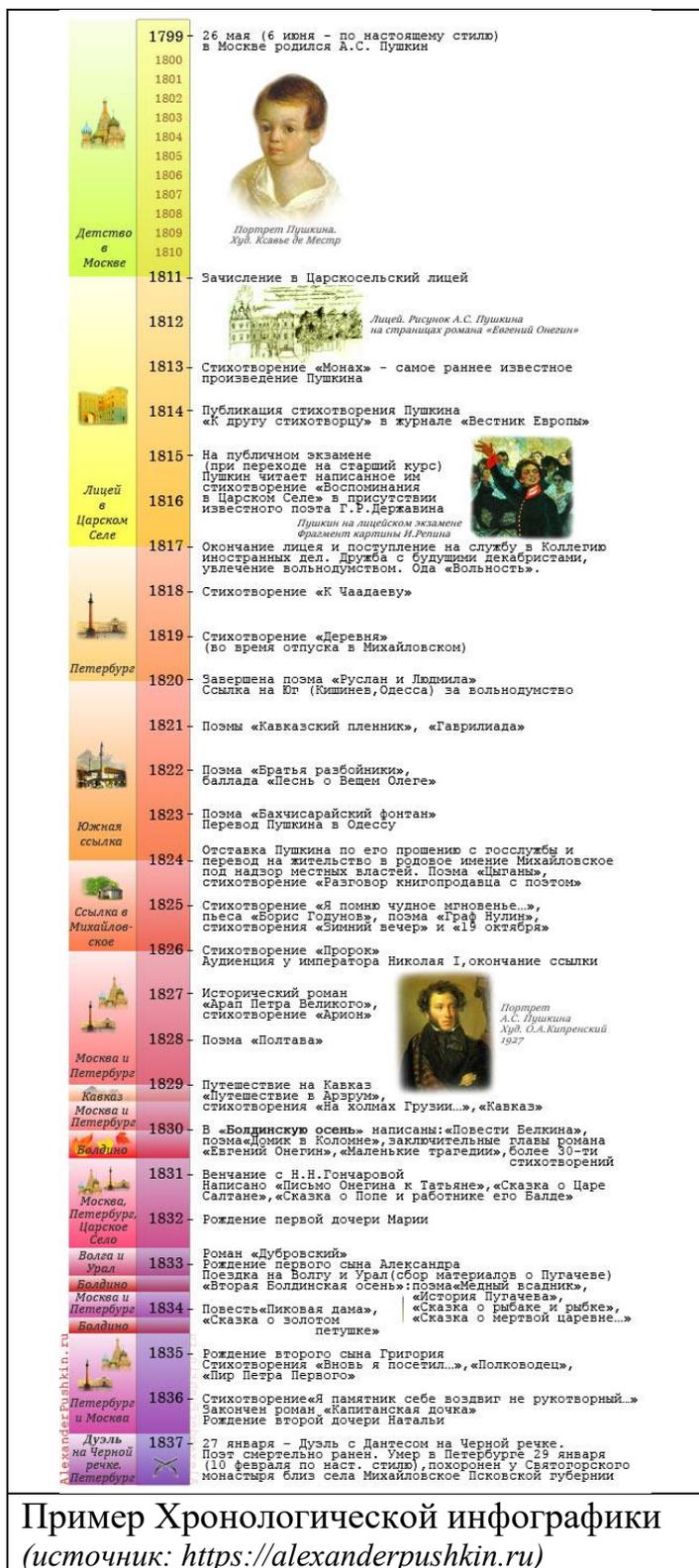


Источник: <https://www.kommersant.ru>

3. Географическая инфографика

Чтобы визуализировать географические или демографические данные, инфографику создают на основе карт. Сделать акцент на географических объектах можно цветом, линиями выноски, укрупнением фрагментов карты и т.п. Чтобы облегчить восприятие текстовой информации, выделяйте числа и короткие факты более крупным и жирным шрифтом.

(пример см. ниже)



Пример Хронологической инфографики (источник: <https://alexanderpushkin.ru>)



Пример Географической инфографики (источник: <https://www.canva.com>)

4. Статистическая инфографика

Статистическую инфографику используют для визуального представления результатов социологических, маркетинговых и других научных исследований.

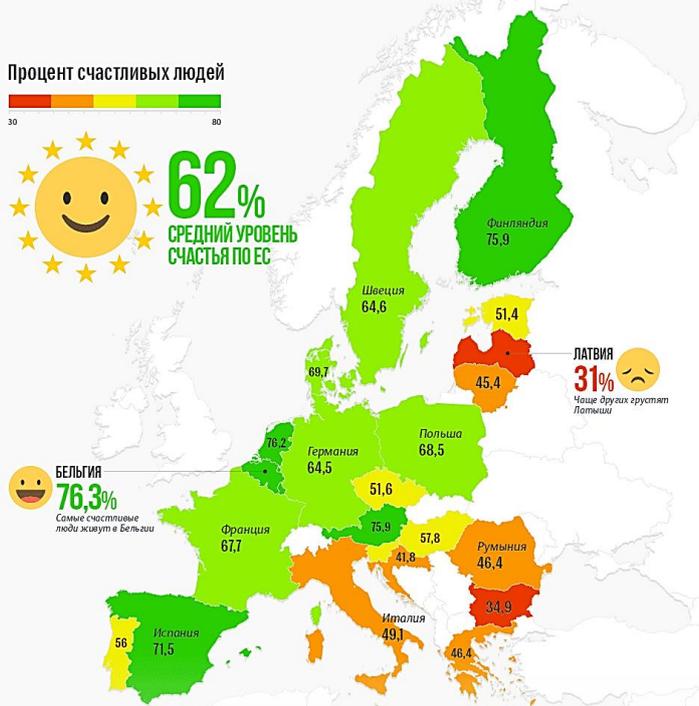
Цветные значки и диаграммы работают с восприятием лучше, чем факты, изложенные сухим текстом. Но инфографика — это не подробный статистический отчет. Упрощайте данные там, где это не слишком критично, и расставляйте акценты крупными заголовками.

(пример см. ниже)

В каких странах ЕС живут самые счастливые люди

За последние шесть лет доля счастливых людей в странах Евросоюза увеличилась более чем на два процента. В Эстонии уровень счастья оказался чуть выше среднего.

Процент счастливых людей



Счастливые и не очень эконоземельцы

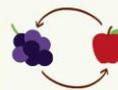


Источник: Eurostat
Редактор: Татьяна Маркулова
Дизайнер: Денис Грабовцов

Пример Статистической инфографики
(источник: Sputnik Эстония)

ИСТОРИЯ ДЕНЕГ

НАУТРАЛЬНЫЙ ОБМЕН



600 год до н.э.

ПЕРВЫЕ МОНЕТЫ

из золота и серебра по сей день используются в Турции



1000 год н.э.

БУМАЖНЫЕ ДЕНЬГИ

введены Китаем во время правления династии Тин



1400 год н.э.

БАНКОВСКОЕ ДЕЛО

зародилось в эпоху Средневековья и Раннего Возрождения



1816 год

ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ

принят Великобританией



1951 год

КРЕДИТНЫЕ КАРТЫ

были введены в обращение нью-йоркским банком «Франклин Нэшнл»



1983 год

ОНЛАЙН БАНКИНГ

впервые был запущен в США



2009 год

БЛОКЧЕЙН

первым применением технологии стал биткойн

Источник: www.fhvbci.ru

Пример Исторической инфографики
(источник: <https://www.canva.com>)

5. Историческая инфографика

Историческая инфографика помогает сформировать представление о масштабах исторических событий, запомнить их последовательность и отследить взаимосвязь. В ее основу часто закладывают таймлайн.
(пример см. выше)

6. Иерархическая инфографика

Иерархическая инфографика помогает упорядочить элементы какой-либо системы по степени важности и/или обозначить их взаимодействие между собой. Она может быть выстроена по принципу пирамиды, как известная всем иерархия потребностей Маслоу, или разветвленной структуры, как генеалогическое древо.



Источник: <https://лазуркин.бел>

7. Социальная инфографика

Социальные плакаты дают повод задуматься об определенной проблеме в обществе. Инфографика в них помогает оценить масштабы проблемы и перспективы ее решения. Если хотите усилить свой посыл к обществу, подкрепляйте его визуальными образами.

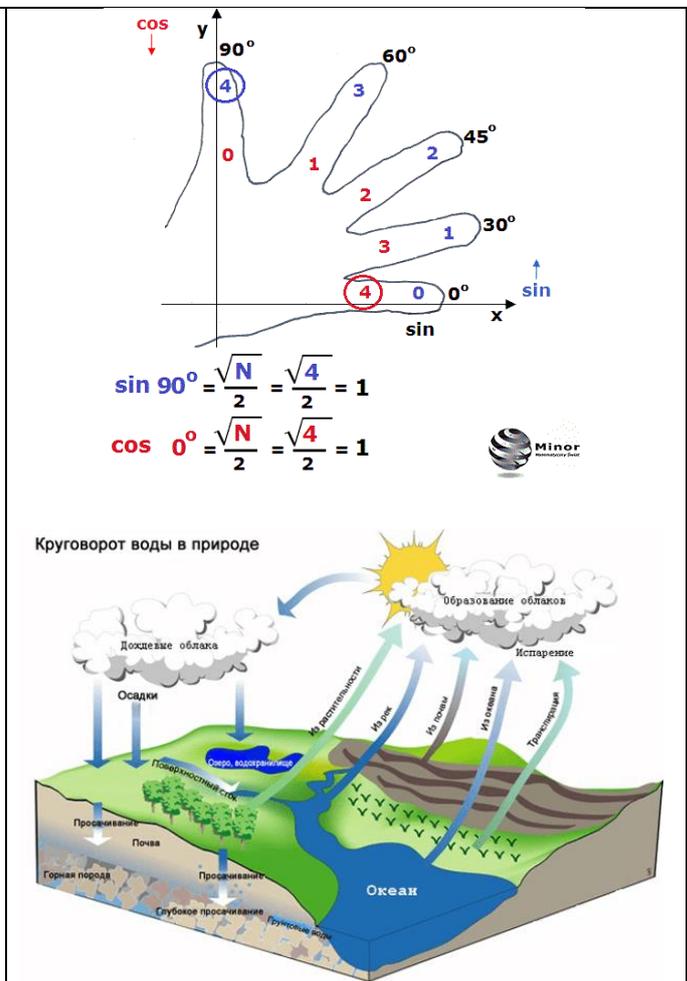


Источник: <https://www.instagram.com>

8. Процессы в инфографике

Инфографика хороша для случаев, когда нужно объяснить работу сложной системы и продемонстрировать последовательность действий. Для этого нужно разбить процесс на последовательные этапы и подобрать понятные визуальные образы к каждому из них.

(пример см. ниже)



Пример представления Процесса в инфографике (источник: <http://u2site.ru>)

Пример Конспектов в инфографике

9. Конспекты в инфографике

Визуальные конспекты с инфографикой помогают лучше усваивать и запоминать информацию.

СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ И ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМИ

n -ная степень числа a a^n

показатель степени n
основание степени a

$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_n$
 $a^1 = a$
 $a^0 = 1, a \neq 0$
 $a^{-n} = \frac{1}{a^n}, a \neq 0, n \in \mathbb{N}$

СВОЙСТВА СТЕПЕНИ

Если $a \neq 0$ и $b \neq 0$, то

$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	$2^3 \cdot 2^5 = 2^{3+5} = 2^8$ $x^6 \cdot x \cdot x^{-3} = x^{6+1-3} = x^4$
$a^m : a^n = a^{m-n}$	$3^7 : 3^2 = 3^{7-2} = 3^5$ $2^{4n+5} : 2^{n+2} = 2^{(4n+5)-(n+2)} = 2^{3n+3}$
$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$	$(5^2)^3 = 5^{2 \cdot 3} = 5^6$ $(-2nm^3)^4 = (-2)^4 \cdot n^4 \cdot (m^3)^4 = 8n^4 m^{12}$
$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$	$\frac{100^7}{2^{13} \cdot 5^{13}} = \frac{(10^2)^7}{(2 \cdot 5)^{13}} = \frac{10^{14}}{10^{13}} = 10^{14-13} = 10$
$\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$	$\frac{6^{12} \cdot 4^{12}}{3^{12} \cdot 2^{12}} = \left(\frac{6 \cdot 4}{3 \cdot 2}\right)^{12} = 4^{12}$

СТАНДАРТНЫЙ ВИД ЧИСЛА

$b = a \cdot 10^n, 1 \leq a < 10$ и n – целое число

$345,6 = 3,456 \cdot 10^2$ $0,00003456 = 3,456 \cdot 10^{-5}$
 $1,34 = 1,34 \cdot 10^0$
 $5000000 \cdot 0,00004 = (5 \cdot 10^6) \cdot (4 \cdot 10^{-5}) = (5 \cdot 4) \cdot (10^6 \cdot 10^{-5}) = 20 \cdot 10^1 = 200$

© Национальный институт образования

ПЕРПЕНДИКУЛЯР И НАКЛОННАЯ

НА ПЛОСКОСТИ	В ПРОСТРАНСТВЕ
<p>AO – перпендикуляр из точки A на прямую a</p> <p>$AO \perp a$ $A \in a$ $O \in a$</p>	<p>AO – перпендикуляр из точки A на плоскость α</p> <p>$AO \perp \alpha$ $A \in \alpha$ $O \in \alpha$</p>
<p>OA – перпендикуляр из т.А на прямую a</p> <p>AM – наклонная</p> <p>OM – проекция наклонной AM на прямую a</p>	<p>OA – перпендикуляр из т.А на плоскость α</p> <p>AM – наклонная</p> <p>OM – ортогональная проекция наклонной AM на плоскость α</p>
<p>$OA < AM$ Перпендикуляр короче наклонной</p> <p> $AM_1 = AM_2 \Leftrightarrow OM_1 = OM_2$ $AM_1 < AM_2 \Leftrightarrow OM_1 < OM_2$ </p>	

10. Списки в инфографике

Пользователи охотно сохраняют и отправляют друзьям посты, выстроенные в формате списков полезных инструментов или фактов.

Подкрепите каждый тезис из списка отдельной картинкой с элементами инфографики и разместите их в карусели.



11. Инструкции (Тест-карты) в инфографике

Проблема большинства инструкций в том, что их редко читают так же внимательно и вдумчиво, как пишут. Если вам предстоит составить инструкцию по выбору, применению или созданию чего-либо, и вы хотите, чтобы с ней действительно ознакомились, сделайте ее интересной и красочной.

Создание инфографики вряд ли займет меньше времени, чем написание подробной инструкции текстом. Придется сначала хорошо продумать логику и структуру, а затем тщательно подобрать все элементы графики.

Тест-карты помогают сделать выбор, обусловленный множеством факторов. Чтобы разработать подобную карту, составьте список вопросов, ответы на которые будут приближать к тому или другому решению. Затем определите их последовательность и взаимосвязь.

Источник: <https://www.canva.com>

13. Резюме в инфографике

Такой вид инфографики можно использовать для составления резюме видной исторической личности, видного учёного, самопрезентации учащегося. Или участников какого-либо исследовательского проекта.

В большинстве случаев инфографическое резюме не может полностью заменить традиционное письменное резюме. Но это отличный вариант, чтобы привлечь внимание к себе. Разместить его в своём портфолио, разместить в своём блоге или сайте.

Безусловно, в таком резюме большое значение имеют фон или декоративные элементы, которые отражают характер описываемой личности.

Источник: <http://didaktor.ru>



Анимированная инфографика

Анимированная инфографика на сайтах и в блогах работает лучше статичной. Движущиеся элементы действуют как ай-стопперы — останавливают внимание зрителя и мотивируют изучить содержание инфографики внимательнее.

Создавая такую инфографику, важно сохранять баланс: анимация должна привлекать внимание, но не отвлекать его от основного содержания. Примеры инфографики с анимацией можно посмотреть в портфолио [Jing Zhang](#).

Источник: *Jing Zhang illustration*

Интерактивная инфографика

Интерактивная инфографика позволяет зрителю управлять анимацией и изучать содержание в удобном темпе, переходят от одного блока к другому. Ее используют в веб-дизайне и мультимедиа. (пример: виджеты в смартфоне)



Макеты «на все случаи жизни»:



Источники информации:

https://www.canva.com/ru_ru/obuchenie/infografika/

<https://infogra.ru/infographics/dizajn-informatsii>

<https://digital-academy.ru/blog/what-is-infographic>