

Технология конструирования интерактивной образовательной инфографики

© Г.О. Аствацатуров

Несколько слов о себе:



Аствацатуров Георгий Осипович

*кандидат исторических наук, региональный
координатор центра дополнительного
образования
г. краснодар,
образовательный блогер и руководитель
интернет-проекта
ДИДАКТОР (didaktor.ru)*

В
Ы
З
О
В
Ы

Информационная перенасыщенность

Визуализация мышления

Система знаний

Критическое переосмысление

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ИНФОГРАФИКА

визуальное представление учебного материала, новых знаний, которые не требуют дополнительных комментариев. Она представляет собой законченный информационный блок, который можно усвоить самостоятельно, находить дополнительные смыслы, анализировать и делать собственные выводы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ИНФОГРАФИКА

**не требует дополнительных
комментариев**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ИНФОГРАФИКА

собственные выводы

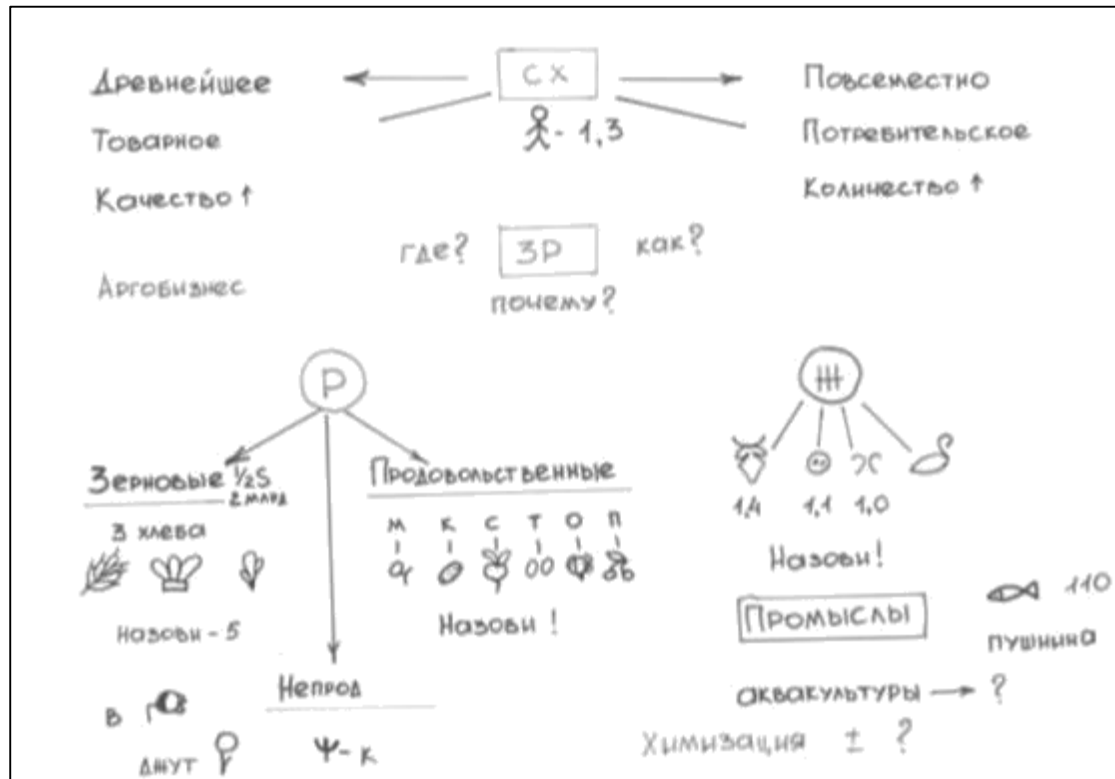
ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ



составленные по определенным правилам средства обучения, передающие в лаконичной наглядной форме основные вехи учебного материала единой или нескольких тем

КОДИРОВАНИЕ

ОПОРНАЯ СХЕМА



Опоры мысли

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПЛАКАТ

ПЛАКАТ - законченная единица графическо-текстовой информации



ИНТЕРАКТИВНЫ ПЛАКАТ – совокупность каналов учебной информации, обеспечивающая **обратную связь** с пользователем

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ИНФОГРАФИКА

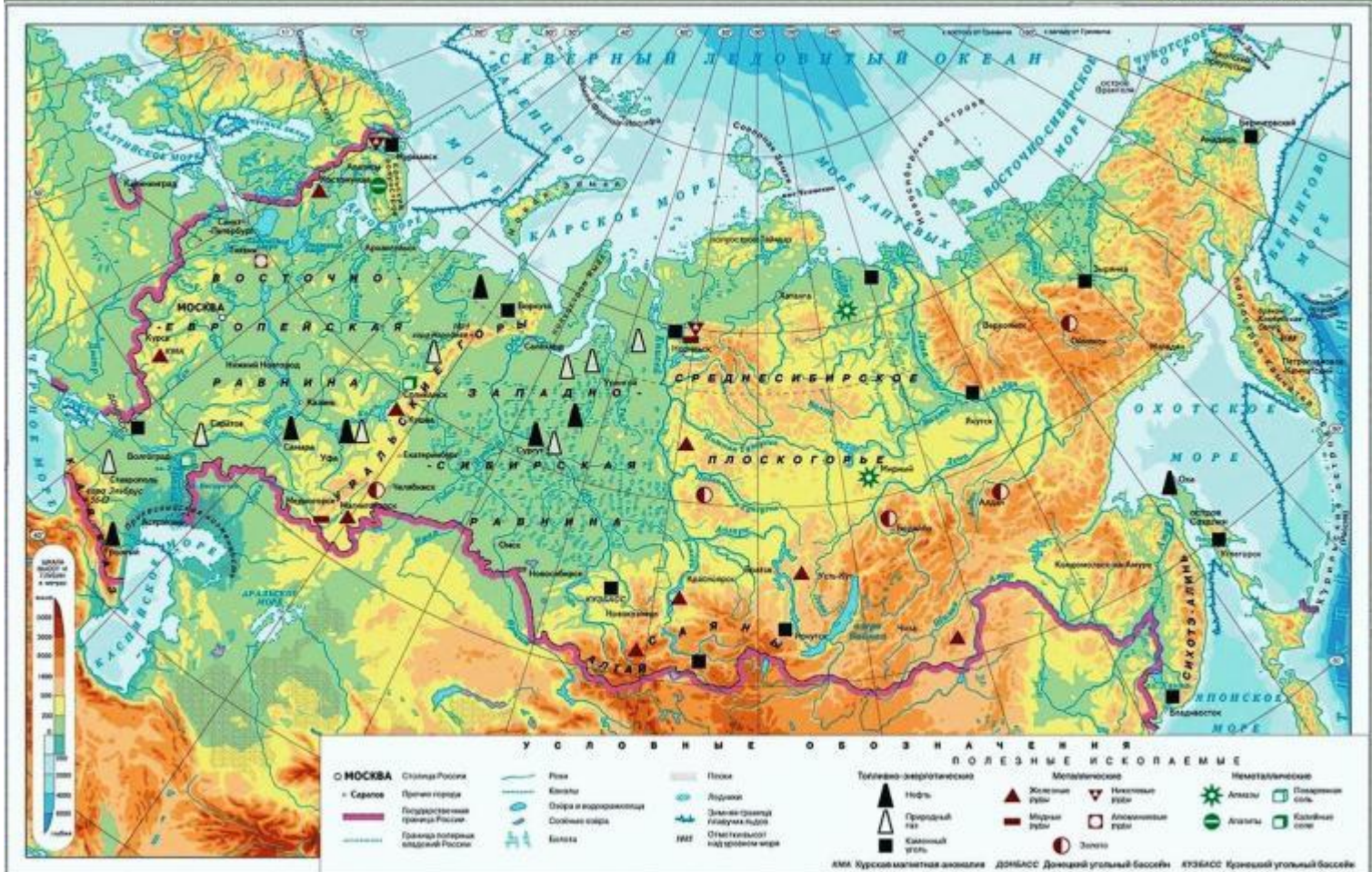
- ✓ законченный информационный блок,
- ✓ можно усвоить самостоятельно,
- ✓ находить **дополнительные смыслы**,
- ✓ анализировать,
- ✓ делать **собственные выводы**.

пример инфографики

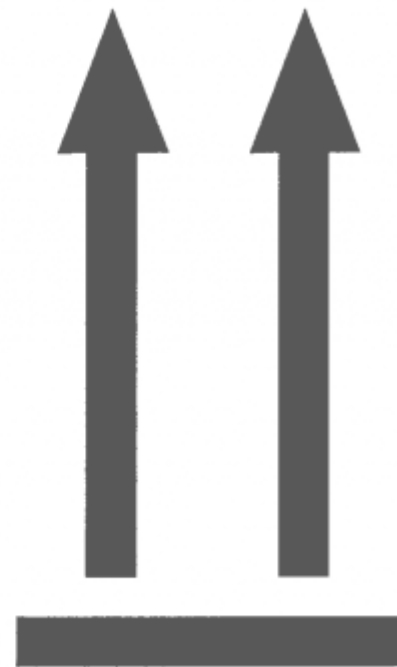
Масштаб 1:6 500 000 (в 1 см 65км)

ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА РОССИИ

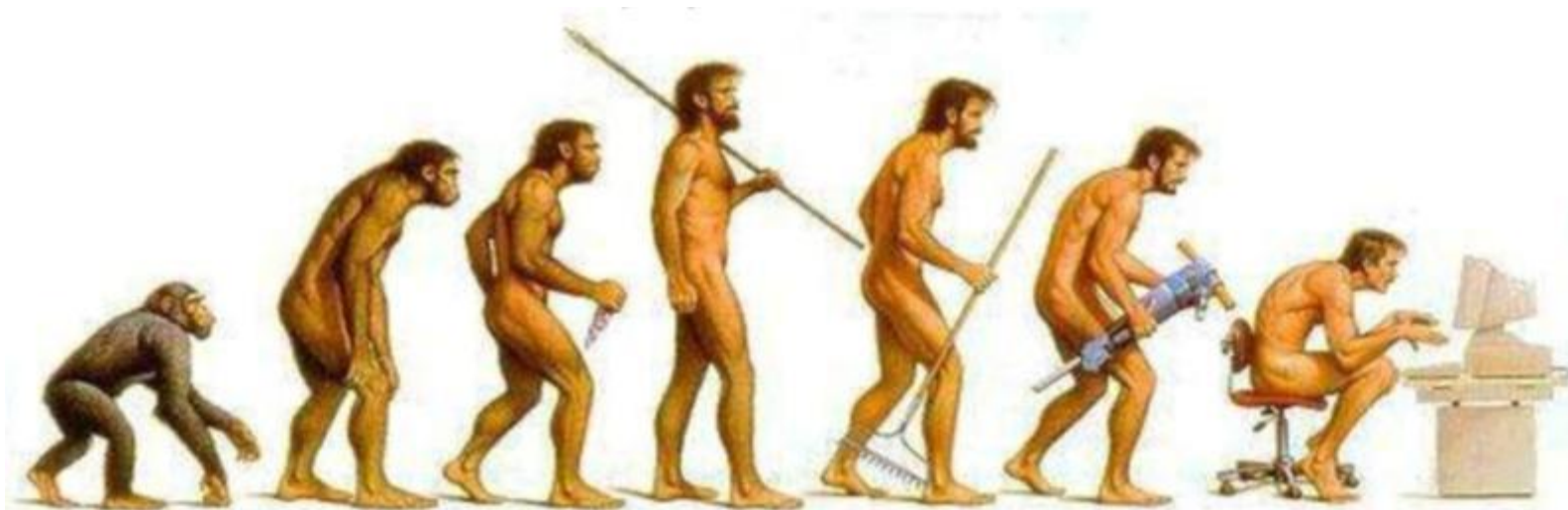
Для общеобразовательных учреждений
НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА



пример инфографики



пример инфографики



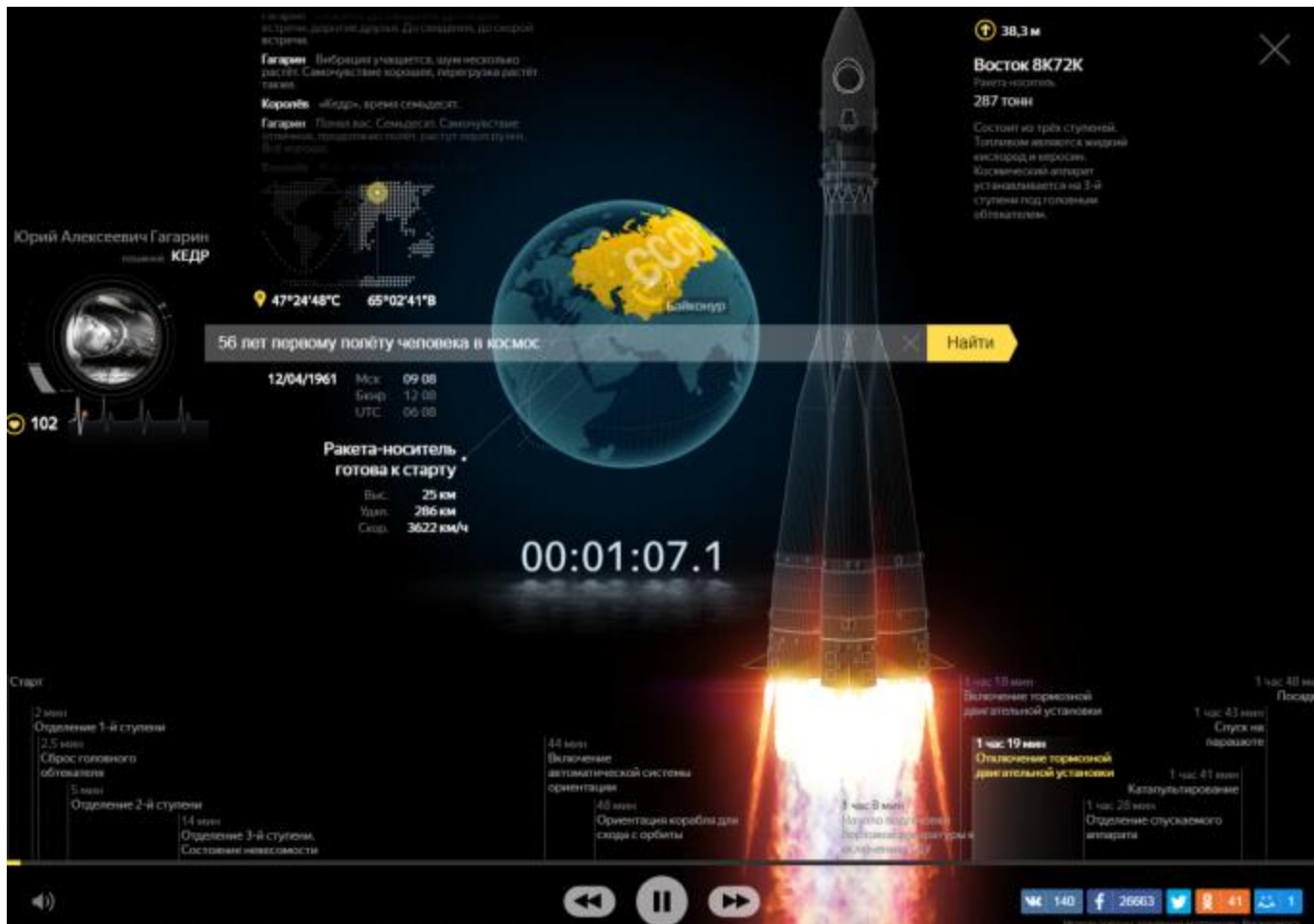


Интерактивная инфографика

способ графического представления информации, позволяющий пользователю взаимодействовать с системой отображения информации и наблюдать ответную реакцию системы.

Интерактивная инфографика

пример



<https://yandex.ru/?cover=gagarin>

Пример интерактивной
инфографики

<p>K 19 Potassium</p>  <p>Fruits and Vegetables</p>	<p>Ca 20 Calcium</p>  <p>Shells and Bones</p>	<p>Sc 21 Scandium</p>  <p>Bicycles</p>	<p>Ti 22 Titanium</p>  <p>Aerospace</p>	<p>V 23 Vanadium</p>  <p>Springs</p>	<p>Cr 24 Chromium</p>  <p>Stainless Steel</p>	<p>Mn 25 Manganese</p>  <p>Earthmovers</p>	<p>Fe 26 Iron</p>  <p>Steel Structures</p>
<p>Rb 37 Rubidium</p>  <p>Global Navigation</p>	<p>Sr 38 Strontium</p>  <p>Fireworks</p>	<p>Y 39 Yttrium</p>  <p>Lasers</p>	<p>Zr 40 Zirconium</p>  <p>Chemical Pipelines</p>	<p>Nb 41 Niobium</p>  <p>Mag Lev Trains</p>	<p>Mo 42 Molybdenum</p>  <p>Cutting Tools</p>	<p>Tc 43 Technetium</p>  <p>Radioactive Diagnosis</p>	<p>Ru 44 Ruthenium</p>  <p>Electric Switches</p>
<p>Cs 55 Cesium</p>  <p>Atomic Clocks</p>	<p>Ba 56 Barium</p>  <p>X-Ray Diagnosis</p>	<p>57 - 71 Rare Earth Metals</p>	<p>Hf 72 Hafnium</p>  <p>Nuclear Submarines</p>	<p>Ta 73 Tantalum</p>  <p>Mobile Phones</p>	<p>W 74 Tungsten</p>  <p>Lamp Filaments</p>	<p>Re 75 Rhenium</p>  <p>Rocket Engines</p>	<p>Os 76 Osmium</p>  <p>Pen Points</p>

<http://elements.wlonk.com/ElementsTable.htm>

Анимированная инфографика

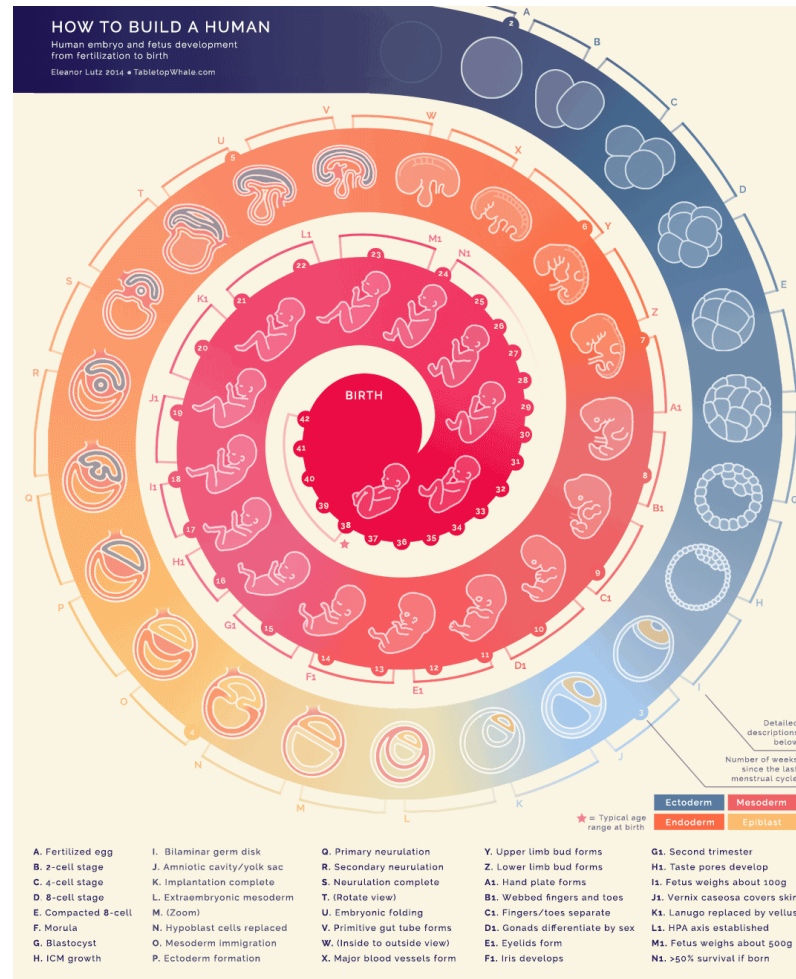
визуализация данных в виде динамических
рисунков, анимаций



Анимированной инфографикой может
быть такая анимация, где не требуется
закадровое дикторское сопровождение.



Пример анимированной инфографики



ВИДЫ ИНФОГРАФИКИ

Обязанности дежурных по классу



Дежурные поддерживают
чистоту и порядок в классе!

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ИНФОГРАФИКА

07

БЫТ РОССИЯН

Иллюстратор: Илья Кутылов

ИСТОЧНИК: ФОМ

ЧТЕНИЕ В РОССИИ

ИСТОЧНИКИ ПРОЧИТАННЫХ КНИГ



УСТРОЙСТВА ДЛЯ РЕГУЛЯРНОГО ЧТЕНИЯ

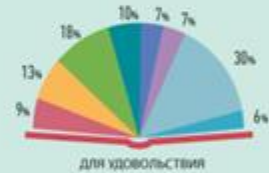


ЧАСТОТА ЧТЕНИЯ

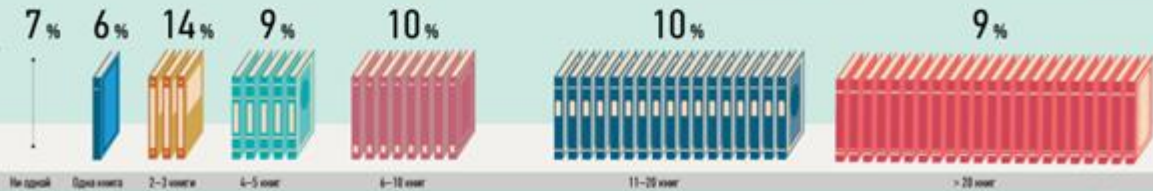


СД ИНФОГРАФИКА ПО ТЕМЕ

Высшее образование — стр. 28
Свободное время — стр. 88
Карьера в России — стр. 108



ПРОЧИТАНО ЗА ПОСЛЕДНИЙ ГОД (включая печатные книги, электронные книги, аудиокниги)



ИНФОРМАЦИОННАЯ ИНФОГРАФИКА

Дети в социальных сетях

52% интернет-пользователей в России зарегистрированы в социальных сетях. Как минимум один личный аккаунт в таких ресурсах имеют **78%** несовершеннолетних.

История развития коммуникаций

1995  Ukraine.com

1999  vkontakte.ru

2003  myspace.com

2004  facebook

 twitter

2006  kontakte

 odnoklassniki

 a.kit

10% российских родителей знают о встречах своих детей с интернет-знакомыми

У каждого **5-го** подростка более **100** друзей в социальной сети

2011

84,8 %

Дети в возрасте 12-16 лет online в мире

2007

76 %

82% подростков помогают родителям при работе в Интернете

40% детей после знакомства онлайн хотят перенести общение в реальную жизнь

78% несовершеннолетних интернет-пользователей зарегистрированы в социальных сетях

52% родителей помогают детям при работе с IT-технологиями

Из них **4 млн** пользуются Интернетом

В России **9,3 млн** детей в возрасте от 8 до 14 лет



86 %



16 %



4 %



2 %

ЛЕНТА ВРЕМЕНИ

ИНФОГРАФИКА

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КАДЕТСКОГО ДВИЖЕНИЯ В РОССИИ



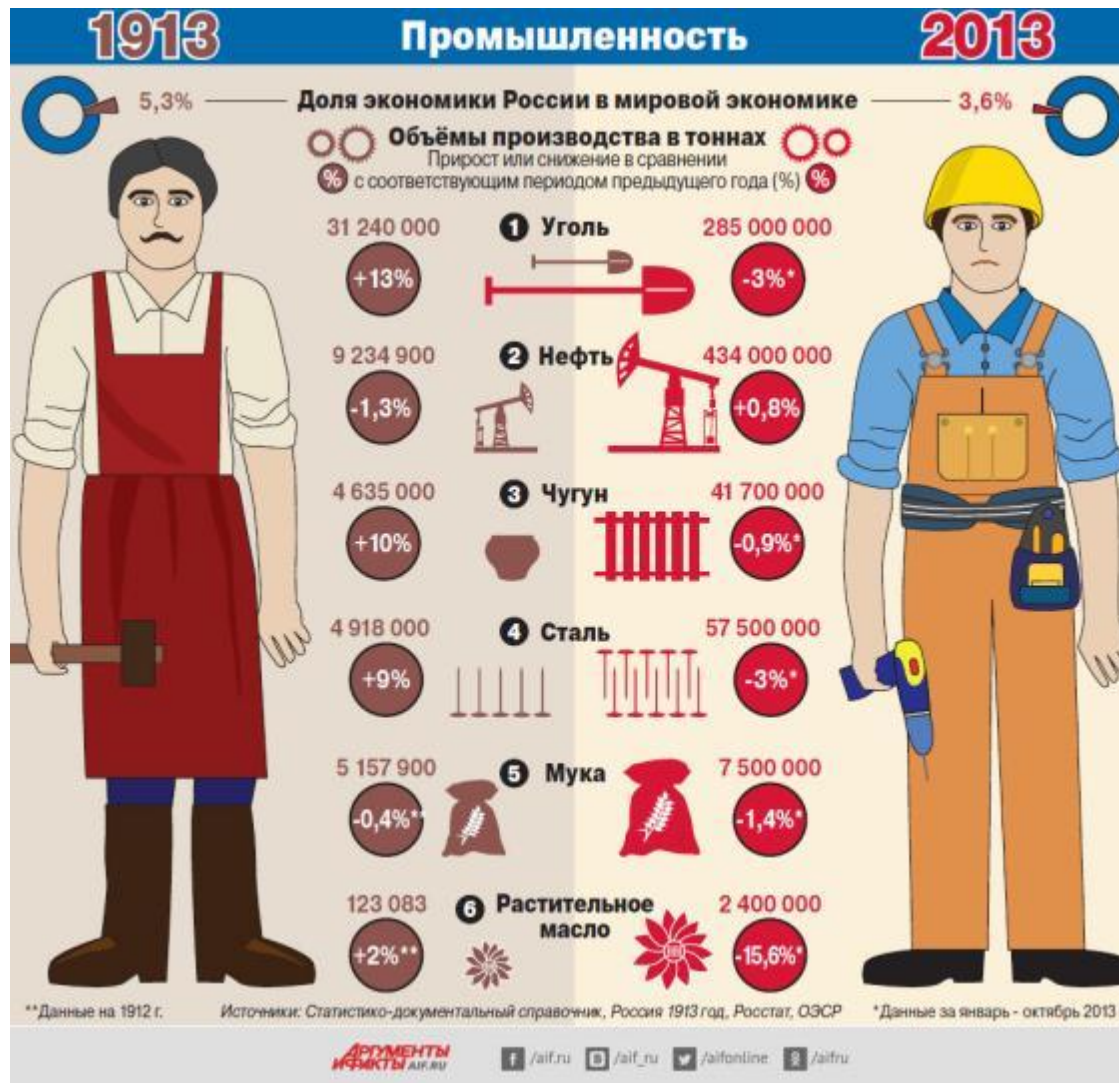
ПРОЦЕСС



ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОГРАФИКА



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ИНФОГРАФИКА



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ИНФОГРАФИКА

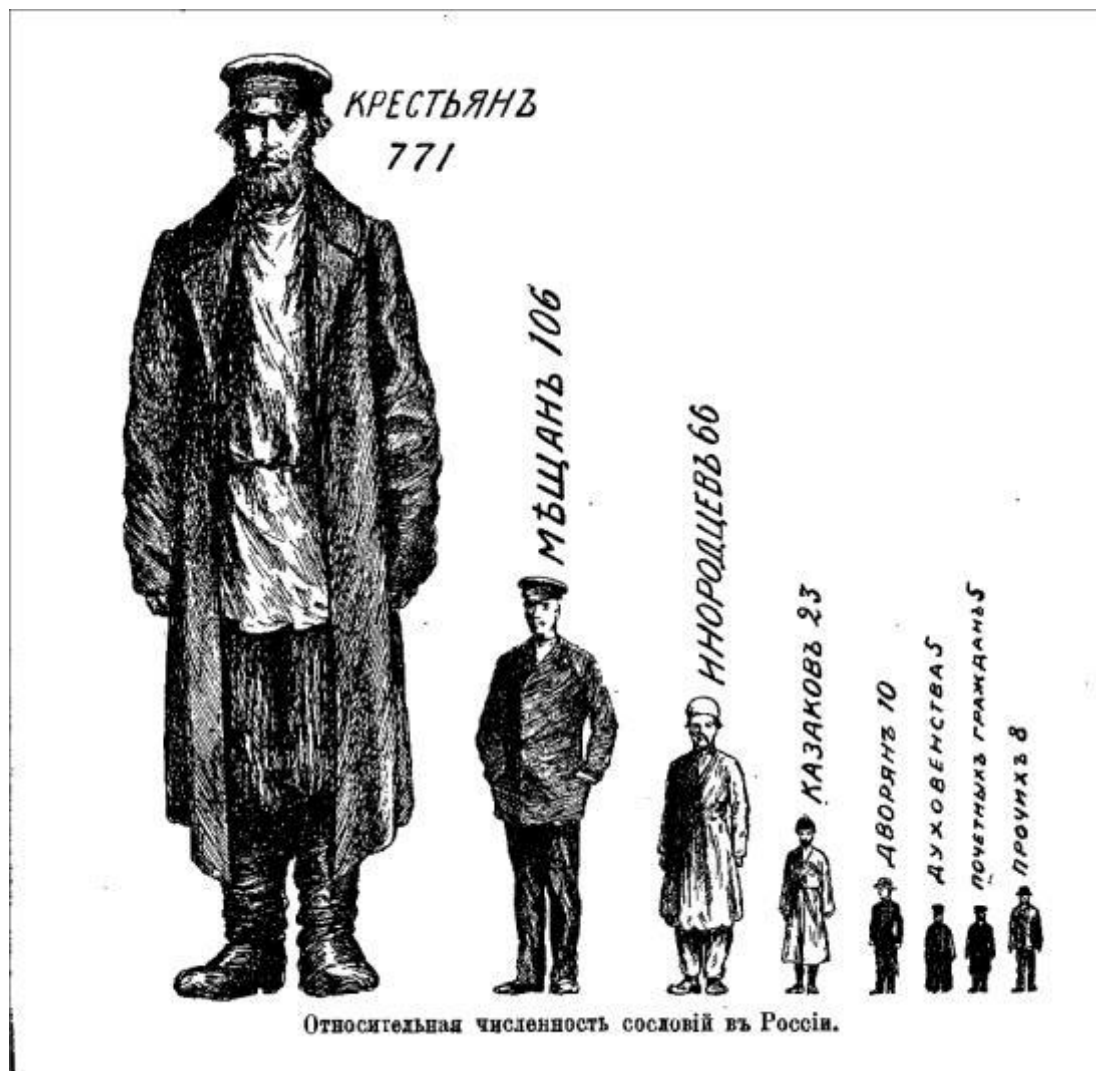
Эффективность	Меньшая		Большая	
ТИП ЛАМПЫ				
ЛЮМЕНЫ	Накаливания	Галогенная	Люминесцентная	LED
450	40 W	29 W	9 W	5 W
800	60 W	43 W	14 W	7 W
1100	75 W	53 W	19 W	9 W
1600	100 W	72 W	23 W	11 W
Срок службы	1 год	1-3 года	6-10 лет	15-25 лет
Экономия	×	до 30%	до 75%	до 80%

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ ИНФОГРАФИКА

Иерархия потребностей по Маслоу



ИЕРАРХИЧЕСКАЯ ИНФОГРАФИКА



СПИСОК

7 ПРОДУКТОВ ПРОТИВ БОЛИ

 - Съедать  - чайная ложка
 - в чай  - в салат

Болезнь	Продукт	Дозировка	Способ употребления
зубная боль	Гвоздика	3-4 шт.	разжевать и подержать во рту
хроническая боль	Куркума	1/4	добавлять в пищу ежедневно
при спазмах желудка	Рыба		есть морскую рыбу через день
суставные боли	Имбирь		ежедневно
при болях от ПМС	Йогурт	400 г	ежедневно
мигрень	Вишня	300 г	ежедневно
боль в спине	Виноград	300 г	ежедневно

АРГУМЕНТЫ И ФАКТЫ AIF.UA
Редактор: Алла Амеличина
Дизайнер: Светлана Михайленко

РЕЗЮМЕ

РАИСА СОРОКИНА

CV@RAISASOROKINA.RU

WWW.RAISASOROKINA.RU

1234567890



ПЕРСОНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Розничные продажи
ПОЗИЦИЯ Региональный менеджер
ОПЫТ 7 лет
ЛОКАЦИЯ Москва

ОБРАЗОВАНИЕ

1993-1999
ТвГУ, Биология и химия
2099-
SELLWELL, Управление продажами

ЭКСПЕРТ



Продажи



Маркетинг



Управление



Нетворкинг



Переговоры

НАВЫКИ

ЛИДЕРСТВО

УПРАВЛЕНИЕ

КОУЧИНГ

ПРОАКТИВНОСТЬ

КРЕАТИВНОСТЬ

НЕТВОРКИНГ

ЯЗЫКИ

РУССКИЙ

АНГЛИЙСКИЙ

НЕМЕЦКИЙ

ОПЫТ РАБОТЫ

2012-2014

L'OREAL, Региональный менеджер

Я добилась высоких результатов за счет создания профессиональной, сплоченной и результативной команды. Мне удалось построить сеть контактов и установить долгосрочные отношения с деловыми партнерами компании.

2007-2012

HENKEL, Региональный представитель

Мне удалось сформировать профессиональную команду и показать рост в продажах на протяжении всего периода работы. Я смогла вывести Дистрибуторов своей территории в лидеры по продажам и построить успешные долгосрочные отношения с ключевыми клиентами.

ДОСТИЖЕНИЯ

- Я получила награду по итогам 2008 г. в номинации "Лучший региональный представитель" за максимальный рост продаж.
- По итогам 2007 года я получила звание "Лучший по профессии" по самым высоким показателям работы моей группы.

Когда можно создавать учебную инфографику?

- ✓ Обобщающие уроки
- ✓ Проекты
- ✓ Большая база данных
- ✓ Аналитика
- ✓ Сравнение
- ✓ **Выводы**

пример

СССР в 2018 году



Требования к учебной инфографике

- ✓ Полнота информации
- ✓ Последовательность
- ✓ Лаконичность
- ✓ Чёткая структура
- ✓ Опоры

Как создать эффективную учебную инфографику?

5 шагов

1. Определение целей.
2. Сбор данных.
3. Визуализация данных для инфографики.
4. Создание макета.
5. Определение стиля.

Определение целей



1. Ключевая проблема
2. Пирамида вопросов:
 - Ключевой вопрос
 - Вопросы репродукции
 - Вопросы причин и следствий

1. Определение целей.
2. Сбор данных.
3. Визуализация данных для инфографики.
4. Создание макета.
5. Определение стиля.

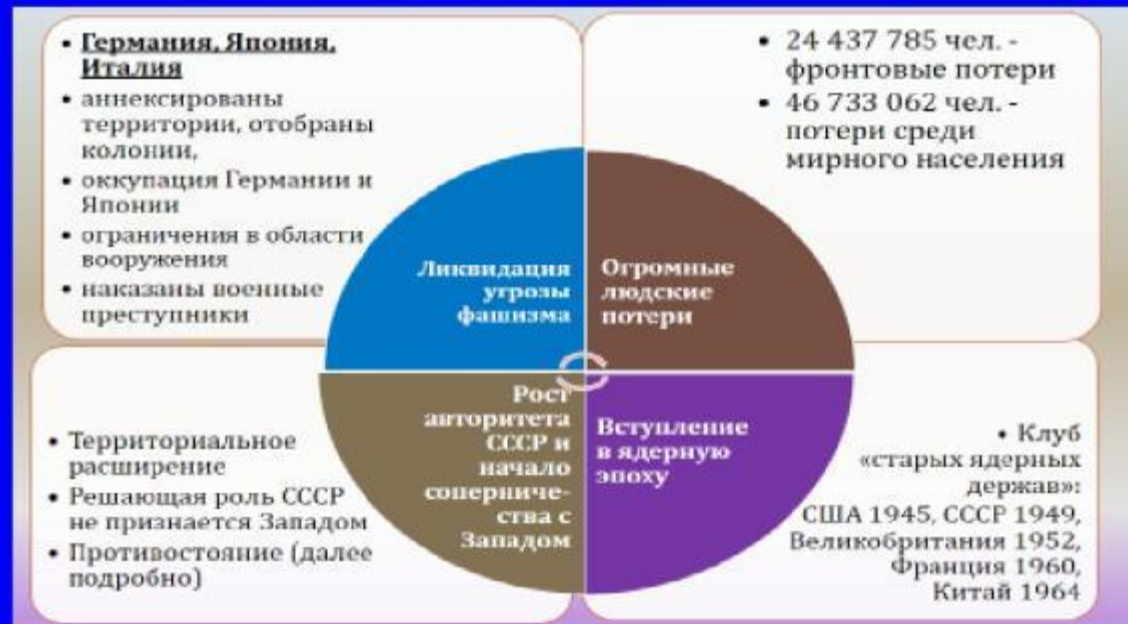
Сбор данных

2

1. Собственные данные
2. Поисковые системы
 - ✓ данные
 - ✓ таблицы
 - ✓ изображения
3. Электронные библиотеки
4. Тематические хранилища
5. Собственные исследования
 - ✓ что получить
 - ✓ как получить
 - ✓ объективность результатов
 - ✓ создайте таблицу

пример

Уроки и итоги Второй мировой войны:



Сбор данных

2

1. Собственные данные
2. Поисковые системы
 - ✓ данные
 - ✓ таблицы
 - ✓ изображения
3. Электронные библиотеки
4. Тематические хранилища
5. Собственные исследования
 - ✓ что получить
 - ✓ как получить
 - ✓ объективность результатов
 - ✓ создайте таблицу

Визуализация данных



1. Сообщение.
2. Сравнение.
3. Визуализация данных для инфографики.
4. Создание макета.
5. Определение стиля.

пример

СООБЩЕНИЕ



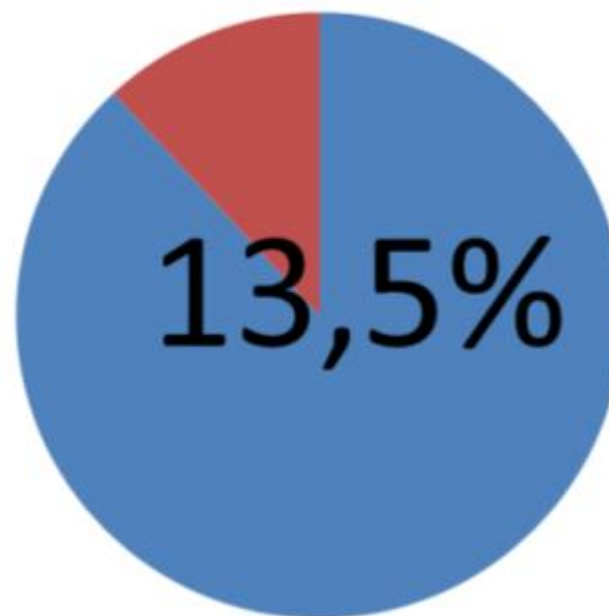
Визуализация данных



1. Сообщение.
2. Сравнение.
3. Тенденции.
4. Группировка.
5. Взаимоотношения.

пример

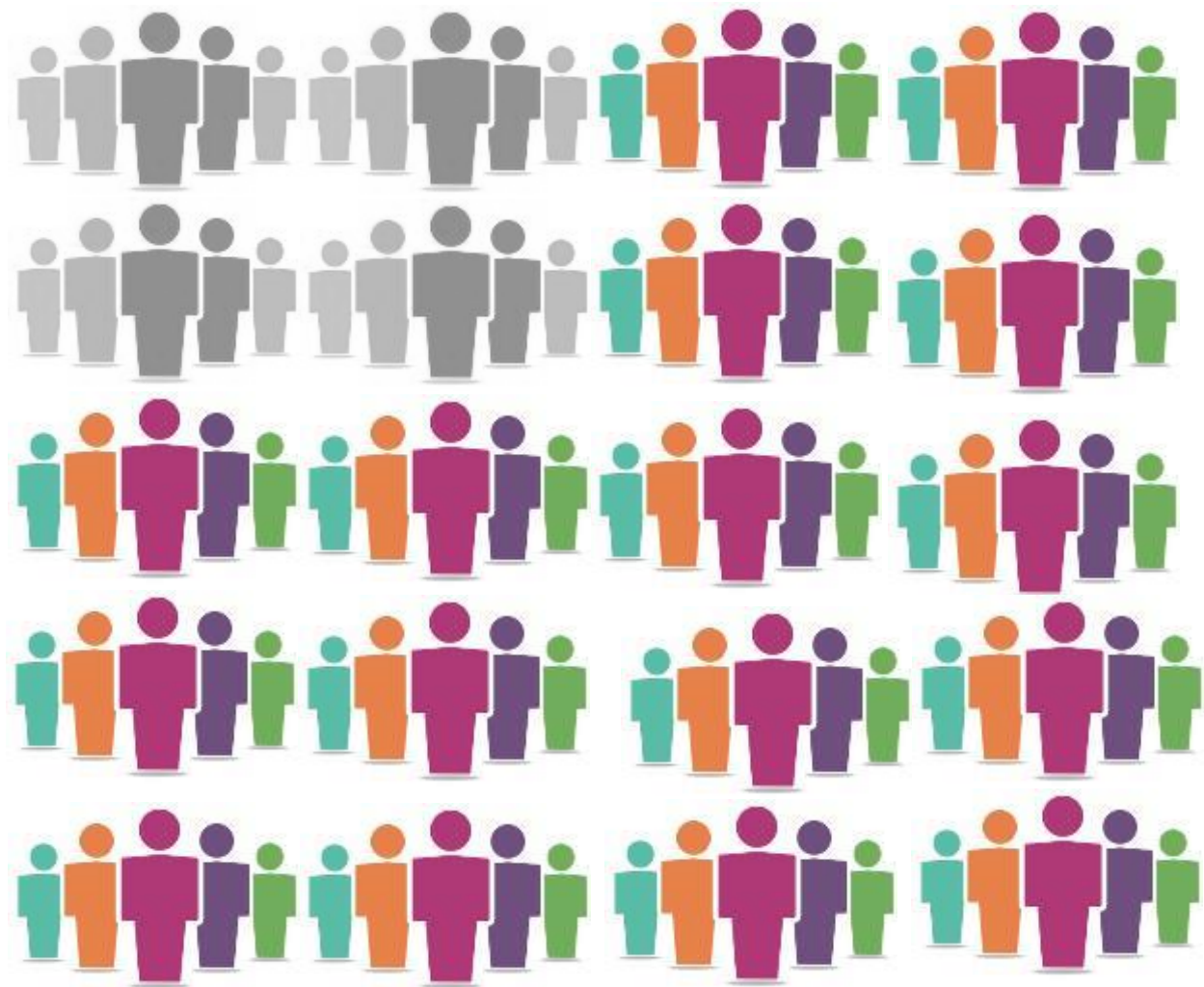
Потери Советского Союза в Великой
Отечественной войне



СРАВНЕНИЕ

СРАВНЕНИЕ

пример



Визуализация данных



1. Сообщение.
2. Сравнение.
3. Тенденции.
4. Группировка.
5. Взаимоотношения.

Создание макета



1. Создание информационного потока.
2. Макет сетки.
3. Раскладка элементов инфографики
4. Использование шаблонов.

Определение стиля



1. Подборка шрифтов.
2. Добавление графических элементов.
3. Повторение элементов.
4. Последовательность.
5. Выравнивание.
6. Использование пространства.
7. Цветовой дизайн.

Как создать интерактивную инфографику в PowerPoint?

1. Выбрать макет
 - по содержанию
 - график
 - диаграмма
 - лента времени

Движение земной коры. Землетрясения

0+

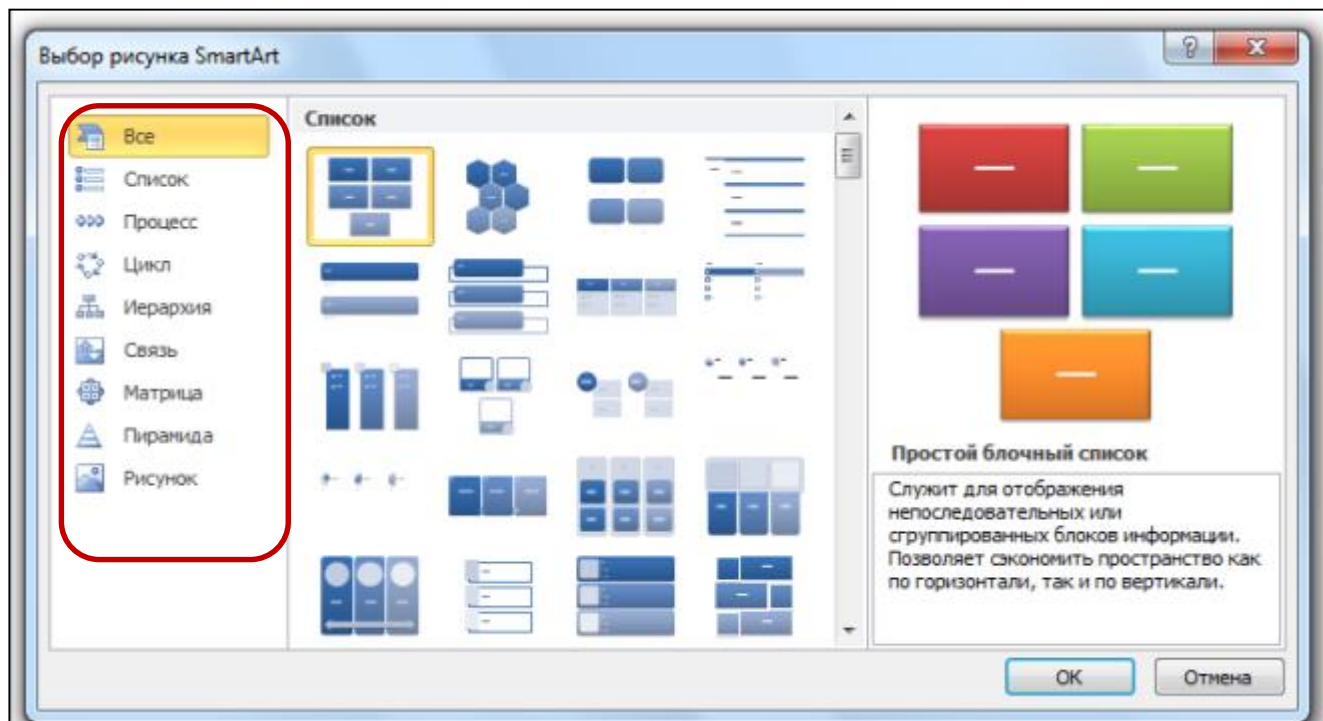


1941

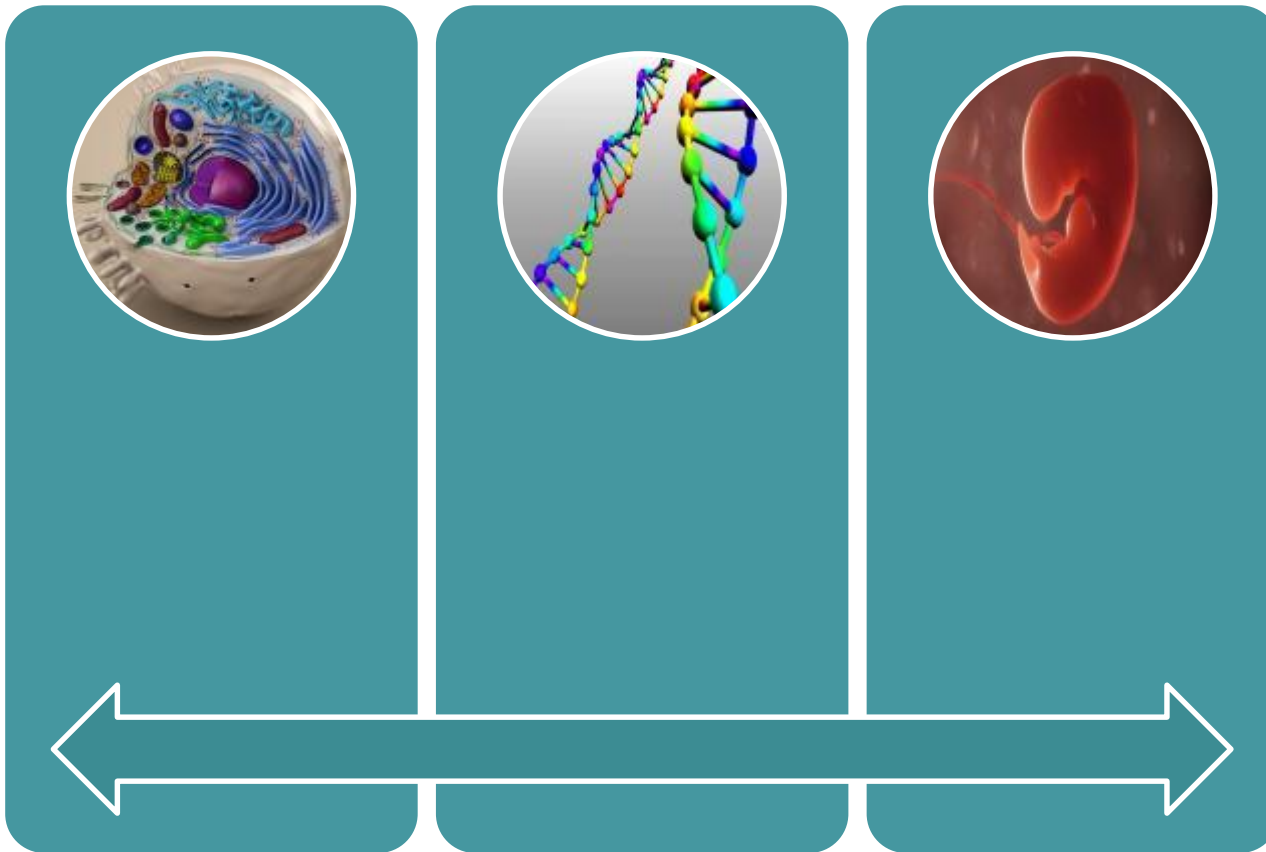
СВОЙ ТЕКСТ

1945

Макеты



НЕПРЕРЫВНЫЙ СПИСОК



ИЕРАРХИЯ



ЛЕНТА

Первая русская революция (хронология)

1905 г.

Кровавое
воскресенье

9 января

Восстание
моряков на
броненосце
«Потёмкин»

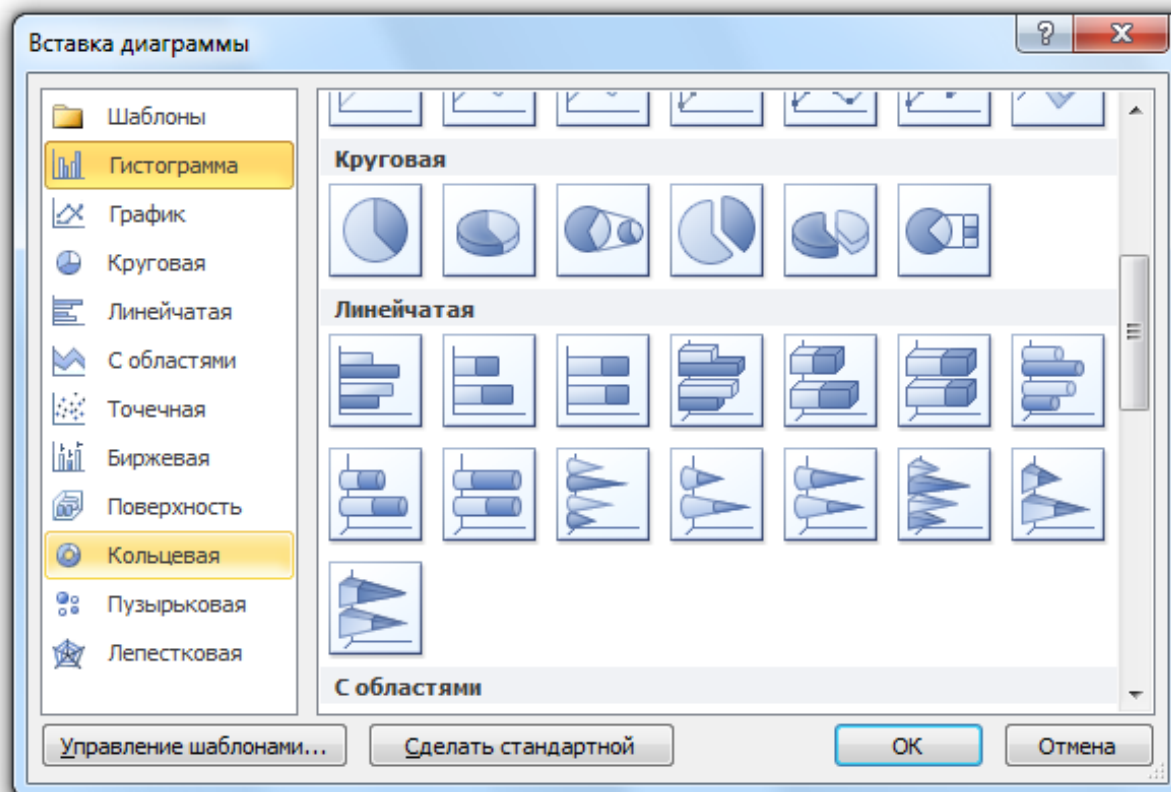
14 июня

Стачка
текстильщиков
в Иваново-
Вознесенске

12 мая – 23 июля



ДИАГРАММЫ



Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

1

МАКЕТ



22 июня 1941 г.



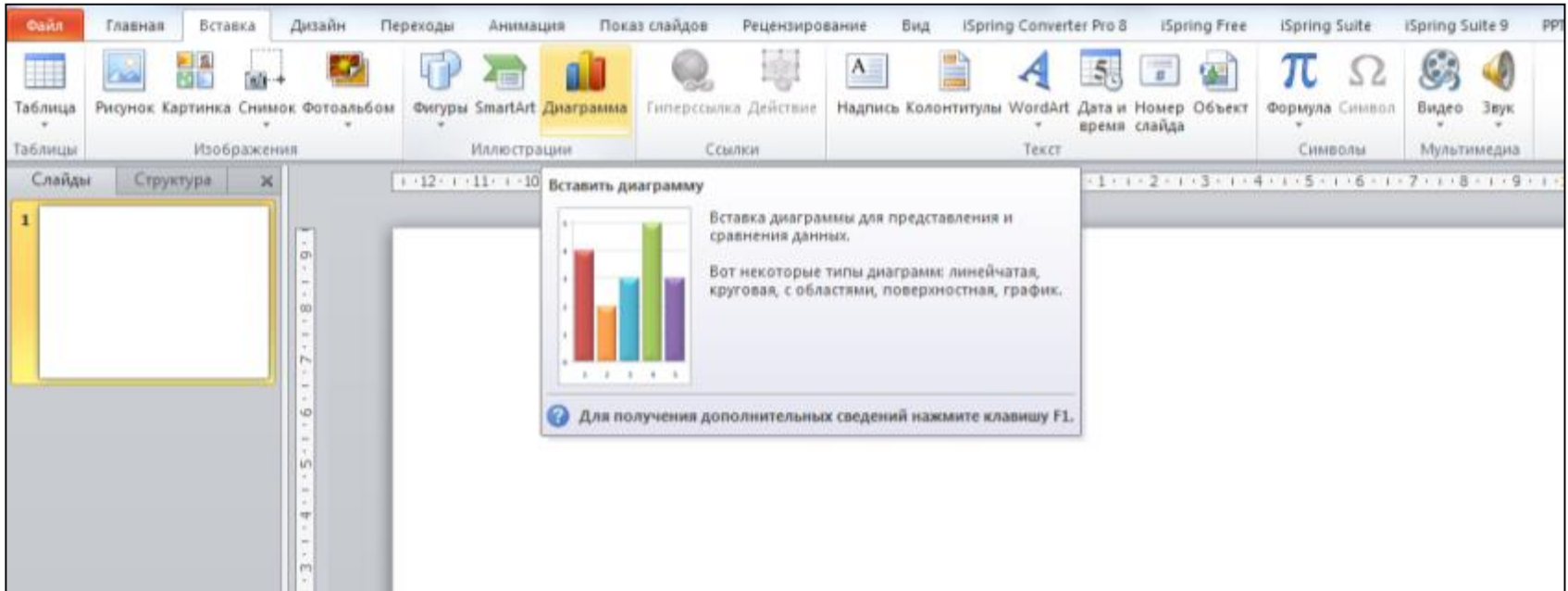
Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

1

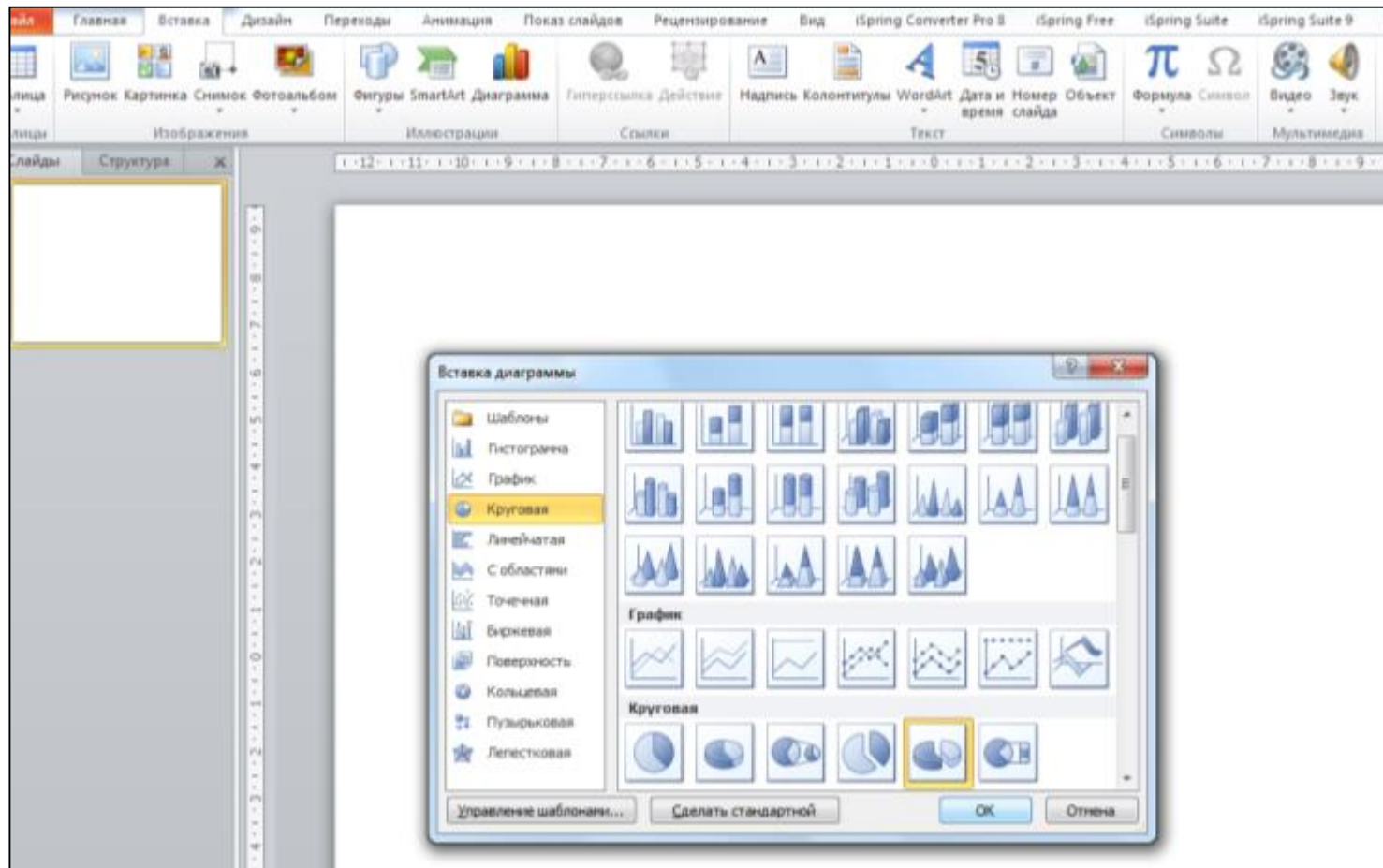
МАКЕТ



Создание базовой диаграммы-макета



ВЫБОР



Microsoft PowerPoint interface showing the 'Макет' (Layout) tab. The ribbon includes options for 'Изменить тип диаграммы' (Change chart type), 'Сохранить как шаблон' (Save as template), 'Строка/столбец' (Row/column), 'Выбрать данные' (Select data), 'Изменить данные' (Change data), 'Обновить данные' (Refresh data), 'Экспресс-макет' (Express layout), and 'Экспресс-стили' (Express styles).

The slide content features a 3D pie chart titled 'Продажи' (Sales). The chart is divided into four segments: 'Кв. 1' (red), 'Кв. 2' (green), 'Кв. 3' (purple), and 'Кв. 4' (blue). A legend on the right side of the chart identifies these segments.

Заметки к слайду

Microsoft Excel interface showing the 'Главная' (Home) tab. The ribbon includes options for 'Буфер обмена' (Clipboard), 'Шрифт' (Font), 'Выравнивание' (Alignment), 'Число' (Number), 'Стили' (Styles), and 'Ячейки' (Cells).

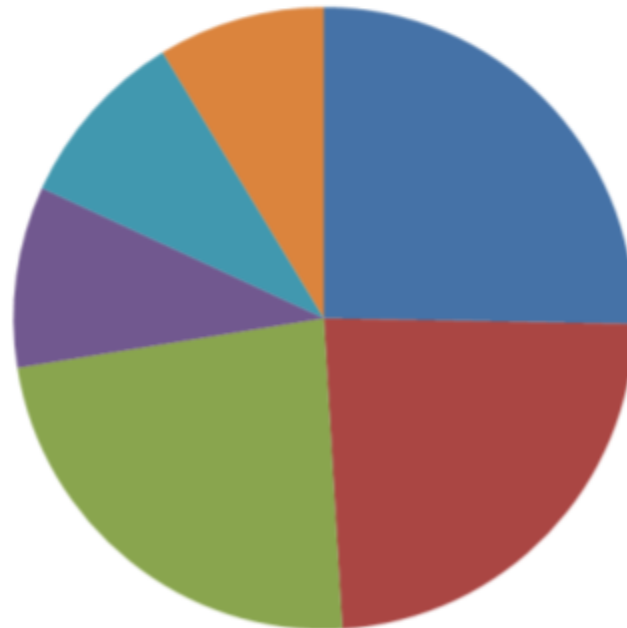
The active cell is A6, containing the formula f_x . The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Продажи						
2		Кв. 1	8,2					
3		Кв. 2	3,2					
4		Кв. 3	1,4					
5		Кв. 4	1,2					
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								

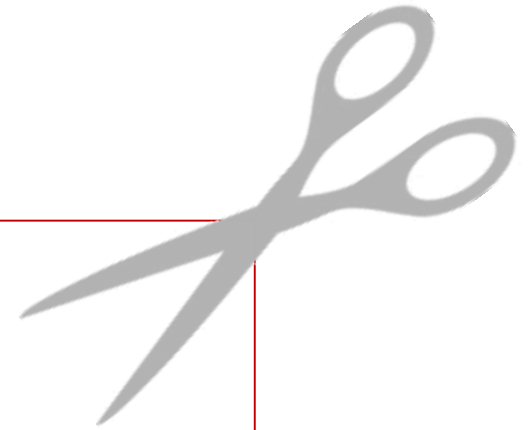
Для изменения диапазона данных диаграммы перетащите правый нижний уг

Лист1

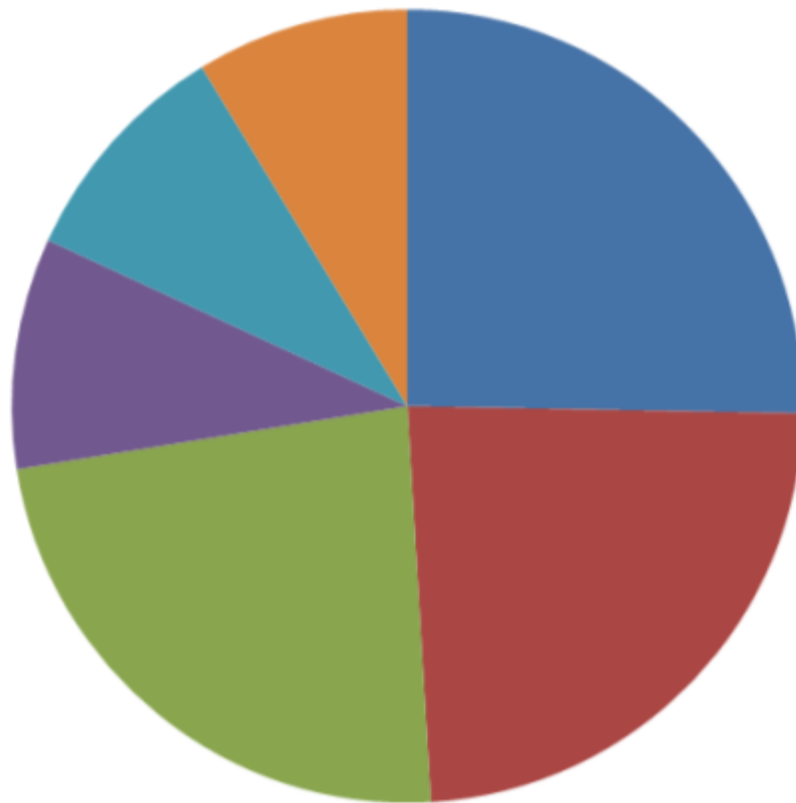
НЕФТЬ



- Саудовская Аравия
- Россия
- США
- Ирак
- Канада



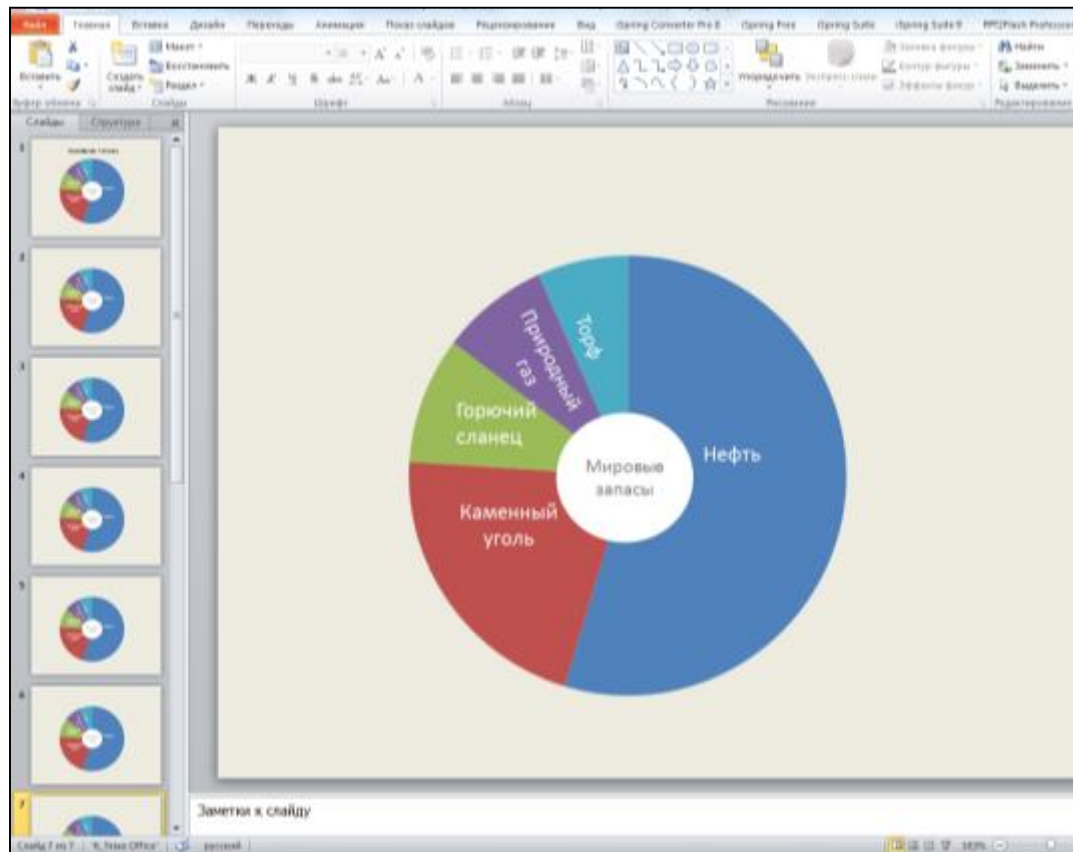
НЕФТЬ



Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

2

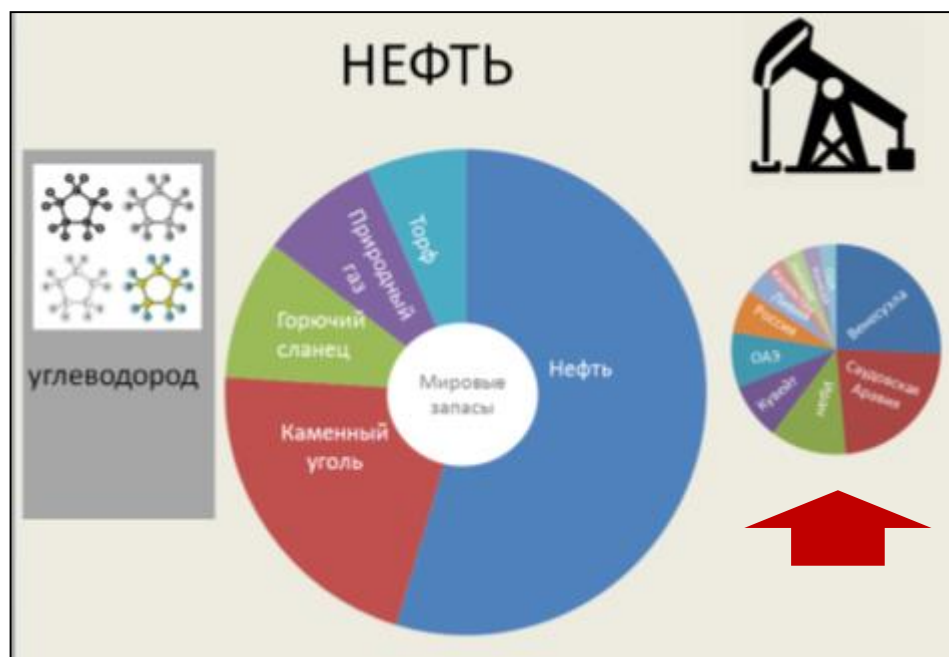
1. Копируем макет
(без названия!)
2. Создаём копии
3. Размещаем на всех
других слайдах



Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

4

Создаём макеты подтема
второго уровня



Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

5

Создаём иерархию гиперссылок.

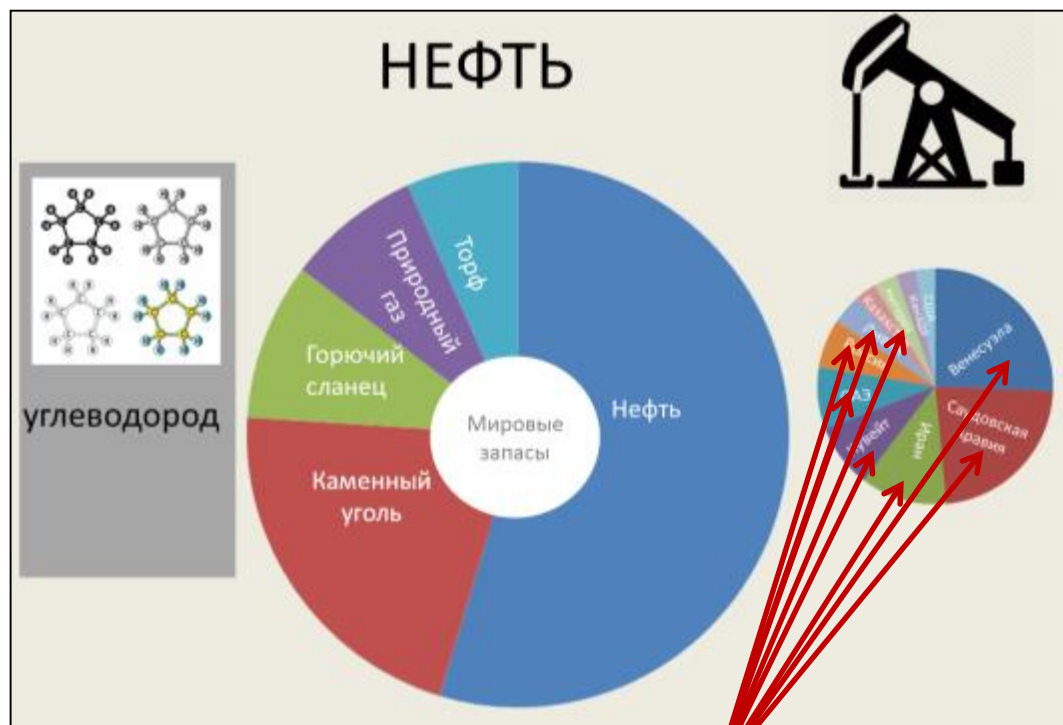
Ссылки первого уровня



Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

5

Создаём иерархию гиперссылок.



Ссылки второго уровня

Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

6

Создание ссылок первого уровня

Титульный слайд

ископаемое топливо

Нефть

Природный газ

Торф

Мировые запасы

Уголь

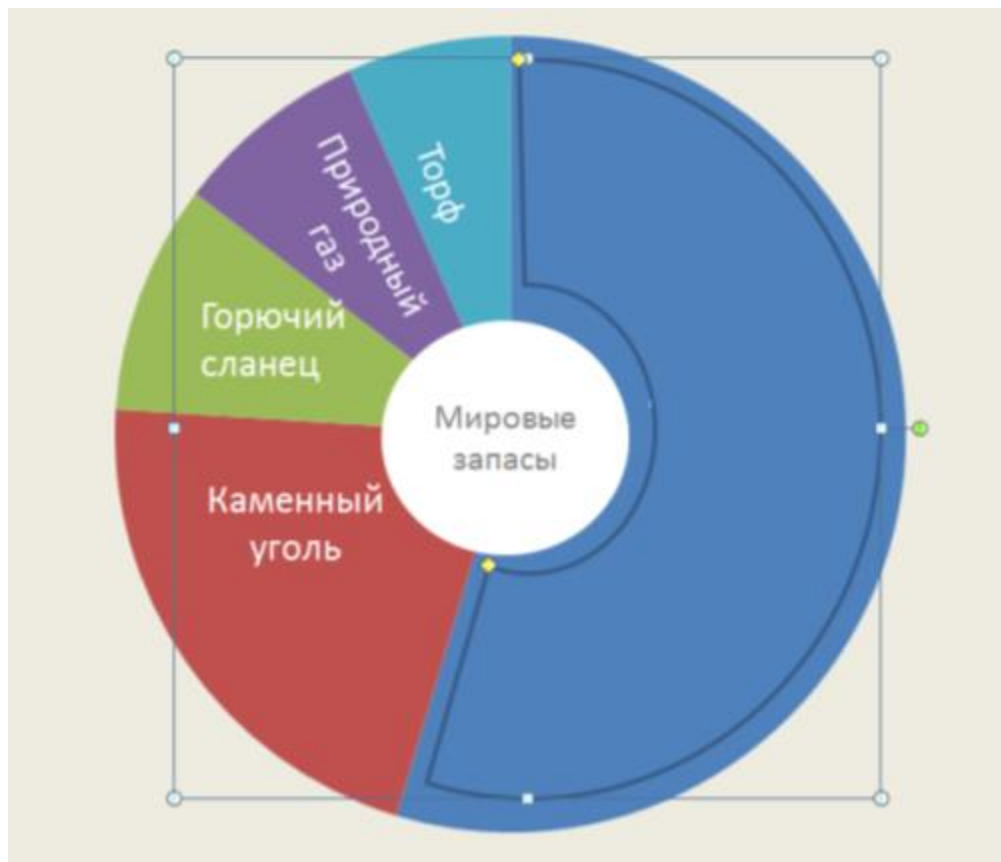
Ядерный топливный элемент

Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

6

Создание ссылок
первого уровня:

*Вставляем
фигуры*

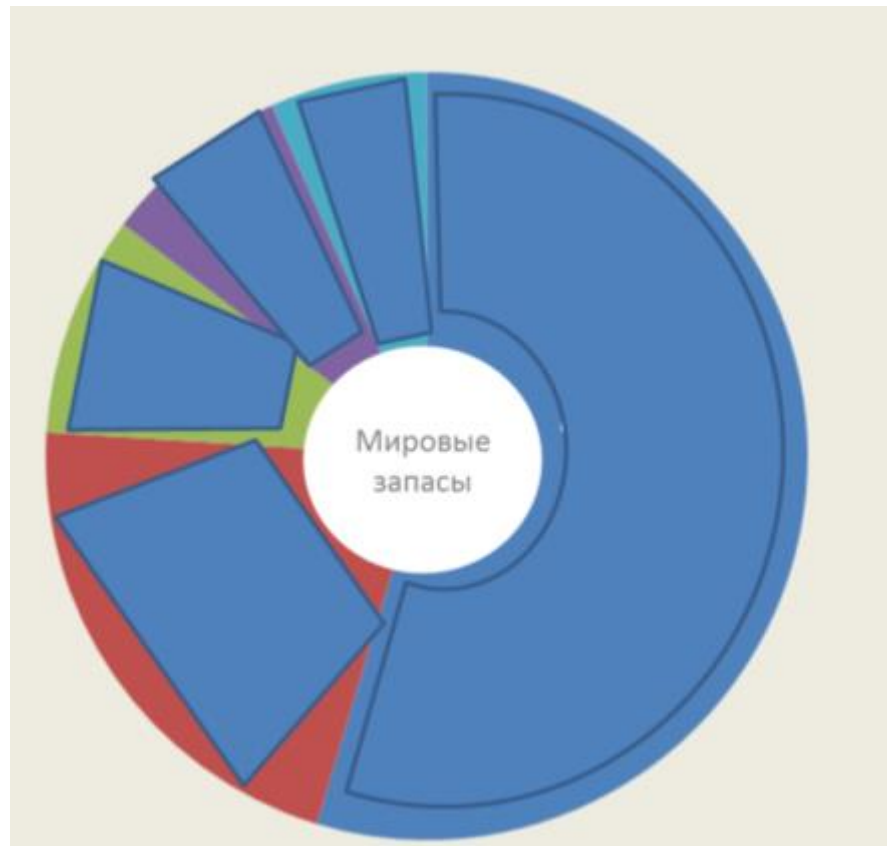


Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

6

Создание ссылок
первого уровня:

*Вставляем
фигуры*



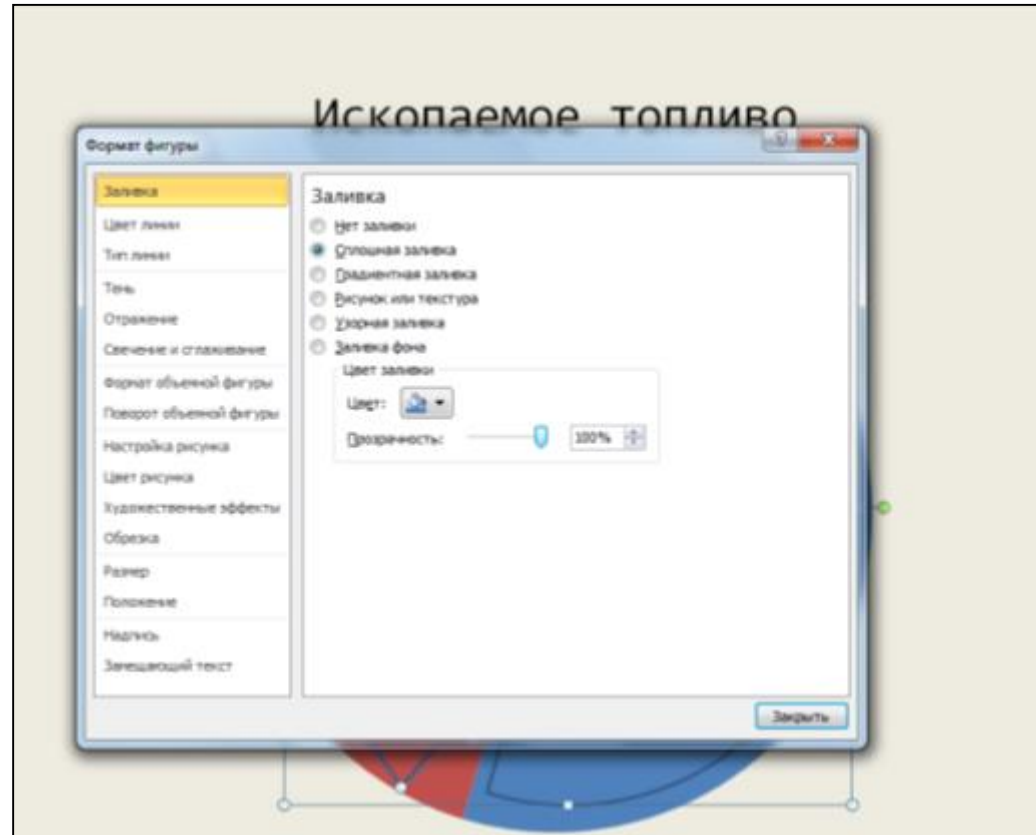
Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

6

Создание ссылок
первого уровня:

*Делаем фигуры
невидимыми:*

**Формат объекта –
прозрачность 100%
- цвет линии
невидимый**



Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

6

Создание ссылок
первого уровня:

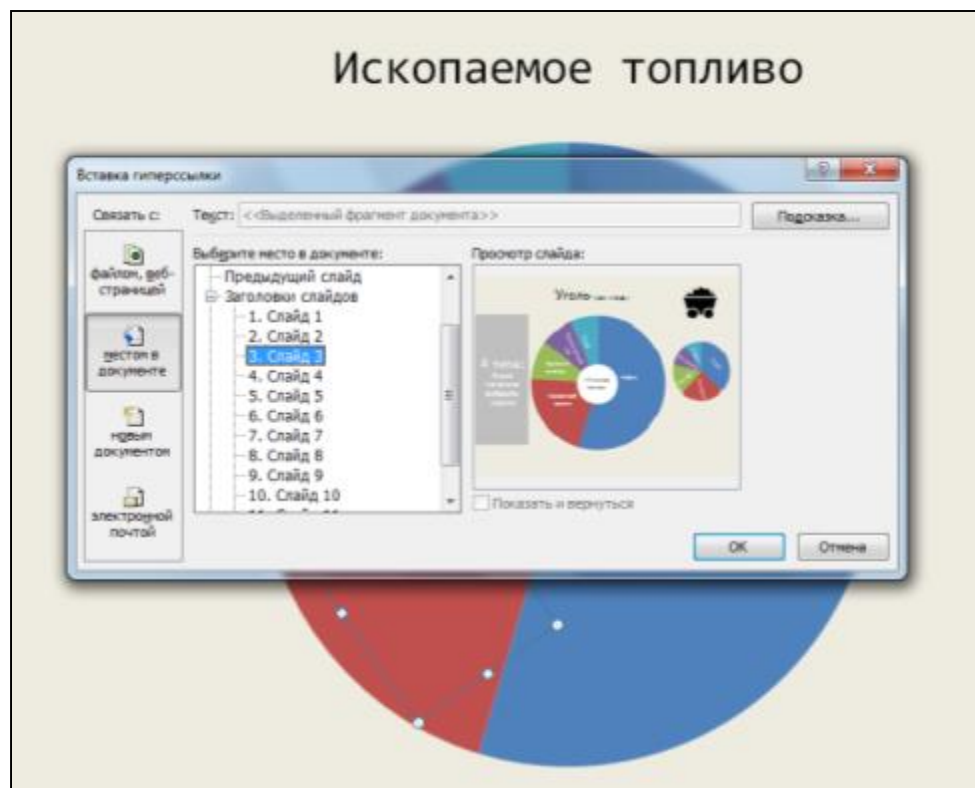
Невидимые ссылки



Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

6

Создание ссылок первого уровня:



Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

6

Создание ссылок
первого уровня:

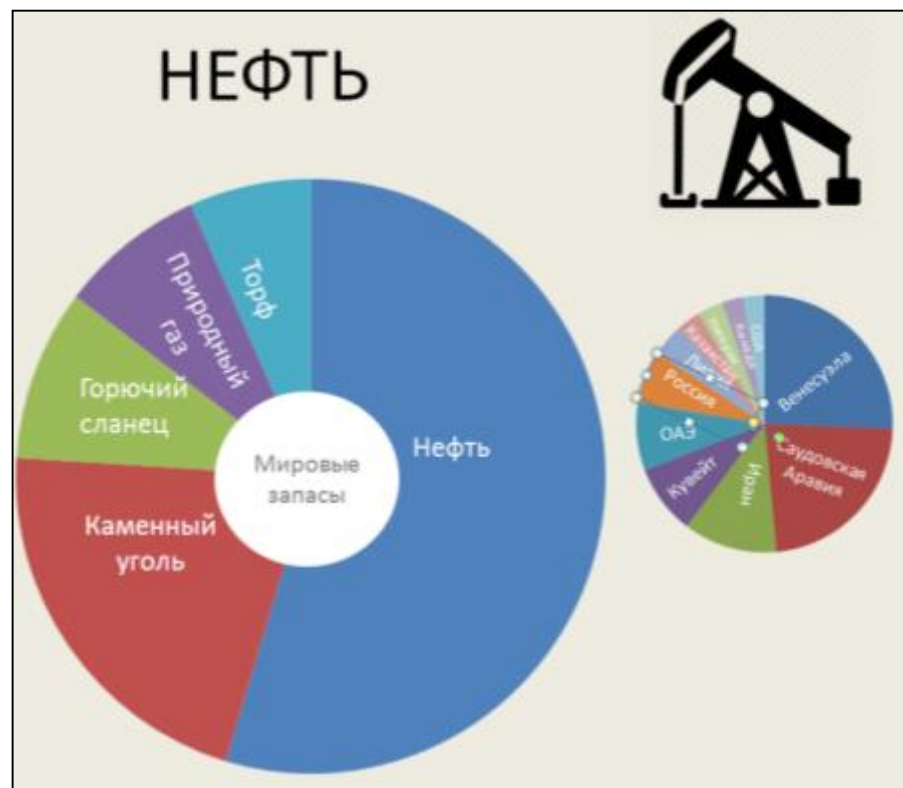
- ✓ копируем
невидимые ссылки
- ✓ размещаем их на
слайды с
подтемой первого
уровня



Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

8

Создание ссылок на
контент

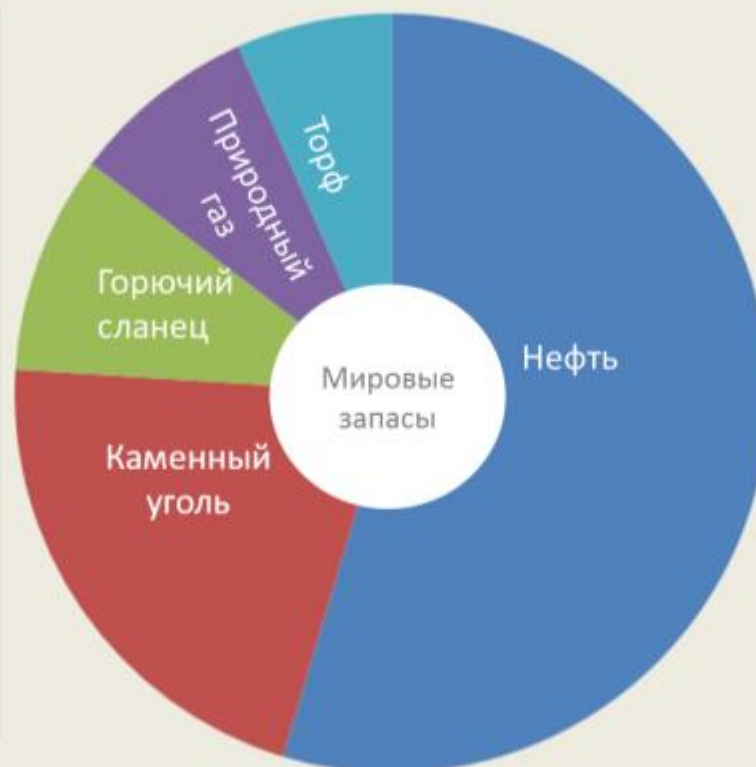


пример

Нефтяные запасы России



Добывается
с XV в.
Регулярная
добыча
с 1745 г.



Главная статья
российского экспорта.
33% ВВП.
Запасы –
77,4 млрд.
баррелей.

Онлайн конструкторы инфографики

1. VISME <https://www.visme.co>



Плюсы:

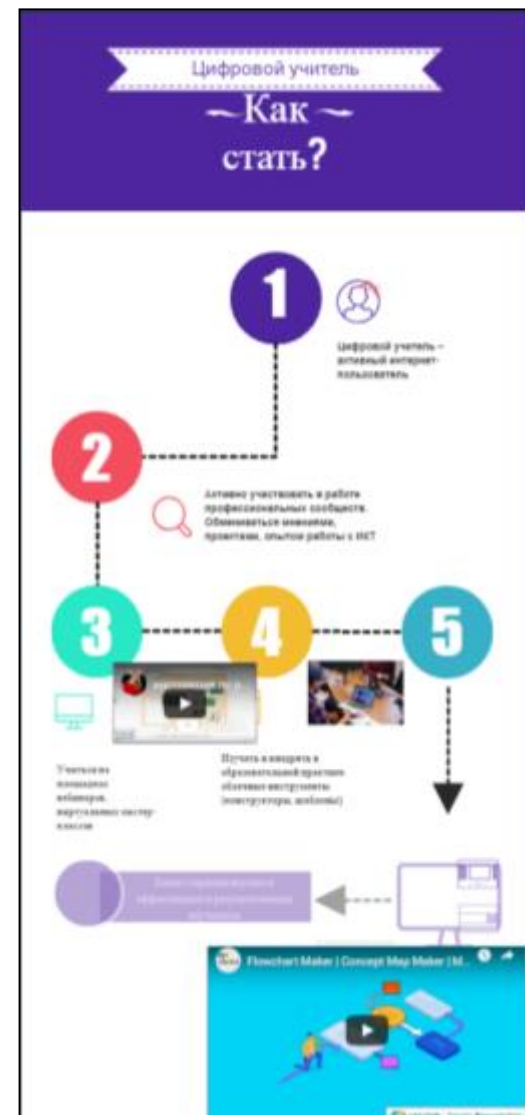
- ✓ создает интерактивную инфографику, презентации, анимации, рекламные баннеры.
- ✓ Вставка и редактирование диаграммы объектов.
- ✓ Большая библиотека икон и образов.
- ✓ Вставка видео из YouTube.
- ✓ Специальные цены для студентов и преподавателей.

Минусы:

- ✓ Основная бесплатная версия ограничена.
- ✓ Бесплатными являются только 3 проекта.
- ✓ Наличие логотипа Visme.
- ✓ Бесплатно можно скачать только JPG (бета-версия).

ПРИМЕР

<http://didaktor.ru/kak-sdelat-interaktivnuyu-kartu-s-pomoshhyu-visme/>



Онлайн конструкторы инфографики



2. Canva <https://www.canva.com>

Плюсы:

- ✓ Наличие интерактивного учебника.
- ✓ Шаблоны для социальных медиа, блогов, презентаций, плакатов, визиток, приглашений и многое другое.
- ✓ Легкий и удобный в использовании.
- ✓ Большая библиотека изображений.

Минусы

- ✓ Объекты диаграмм нельзя редактировать.
- ✓ Необходимо импортировать собственные визуальные данные.

Онлайн конструкторы инфографики

3. Easel <https://www.easel.ly>

easelly

Плюсы:

- ✓ Бесплатная программа.
- ✓ Простой дизайн макетов и объектов.
- ✓ Редактирование диаграмм.
- ✓ Простой способ загрузки для JPG и PDF версий.
- ✓ Возможность загрузки своих изображений и иконок.

Минусы:

- ✓ Небольшой выбор тем.
- ✓ Небольшая библиотека изображений и шаблонов.



Онлайн конструкторы инфографики

4. Piktochart <https://piktochart.com>

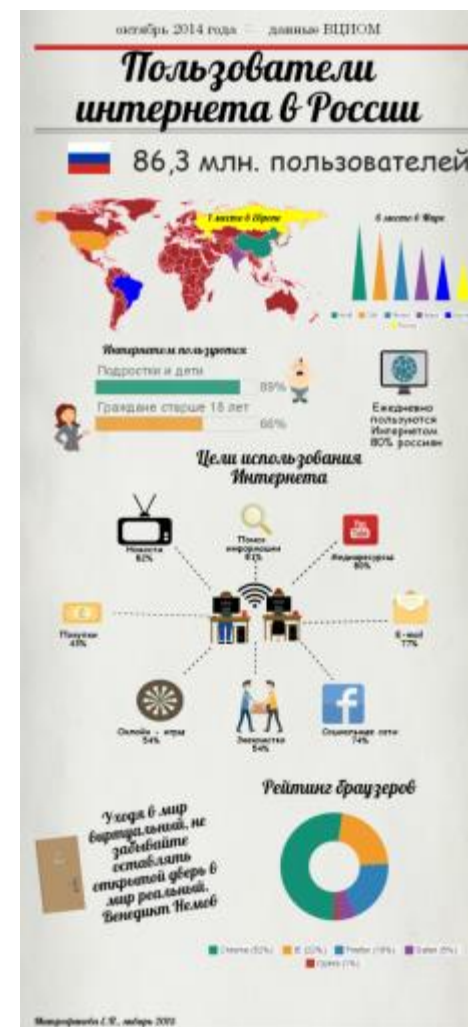


Плюсы:

- ✓ Высокое качество дизайна.
- ✓ Интуитивно понятный интерфейс.
- ✓ Можно вставить видео от Youtube и Vimeo.

Минусы:

- ✓ Ограниченный выбор бесплатных шаблонов.
- ✓ Высокая цена подписки.



Онлайн конструкторы инфографики

5. Creately <https://creately.com>



Плюсы:

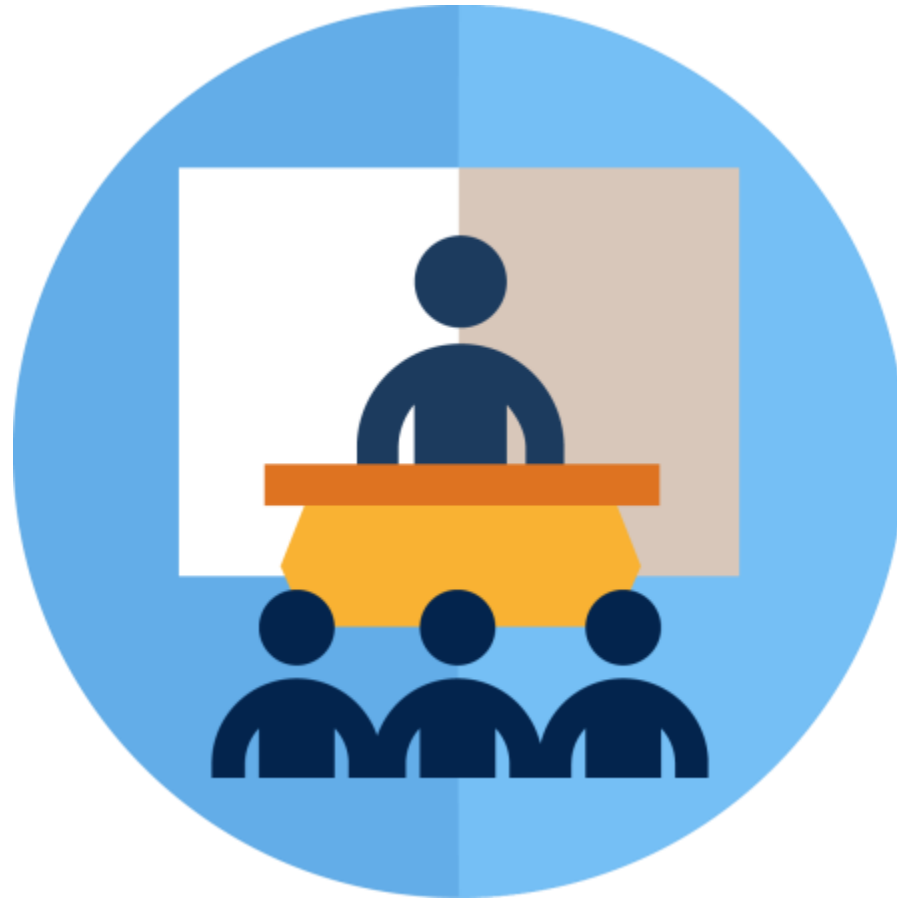
- ✓ возможность подставить свои данные в готовый
- ✓ Поддерживает 7 языков, в т.ч. русский.
- ✓ Бесплатный тариф
- ✓ Веб-сервис и ПО для компьютера
- ✓ Мобильные приложения для Android и iOS
- ✓ Экспорт в форматы PNG, PDF, SVG, XML и JPG
- ✓ Одновременная работа до 500 участников
- ✓ Возможность поделиться диаграммой

Минусы:

- ✓ Ограничение прав доступа
- ✓ Ограниченность тем



ПРОБУЙТЕ!



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

Георгий
АСТВАЦАТУРОВ
georgii_ast@mail.ru
<http://didaktor.ru/>