



*Дидактор*



# **Образовательная инфографика как эффективный инструмент обучения**

3.04.2024

© Г.О. Аствацатуров

# АСТВАЦАТУРОВ Георгий Осипович

## Образовательный блогер

- ❑ образовательный технолог
- ❑ руководитель интернет-проекта «Дидактор»
- ❑ автор YouTube-канала «Академия цифрового учителя»
- ❑ автор двух программно-методических комплексов
- ❑ автор книг по мультимедийной (цифровой) дидактике
- ❑ кандидат исторических наук

### Контакты:

 didaktor.ru

 georgii\_ast@mail.ru

 @georgii\_last



*Новейшие идеи  
— в практику  
педагога*

## — ■ План вебинара

1. Особенности образовательной инфографики.
2. Этапы конструирования.
3. Особенности интерактивной образовательной инфографики.
4. Конструкторы, инструменты инфографики.

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.

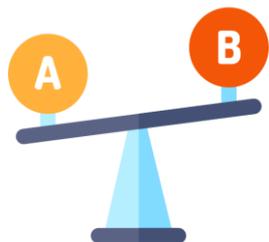


не требует дополнительных  
комментариев



собственные выводы

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ИНФОГРАФИКА



В чём отличия?

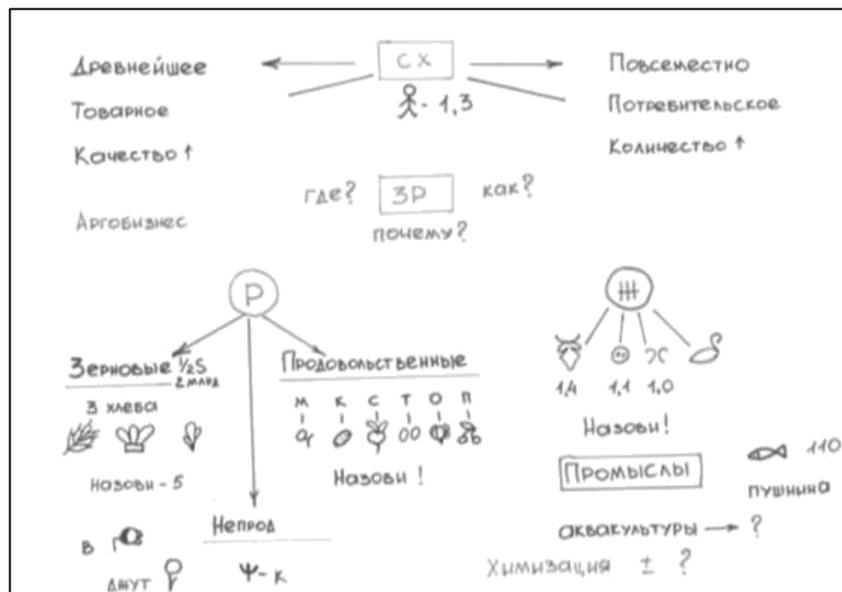
# ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ



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



ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПЛАКАТ – совокупность каналов учебной информации, обеспечивающих **обратную связь** с пользователем

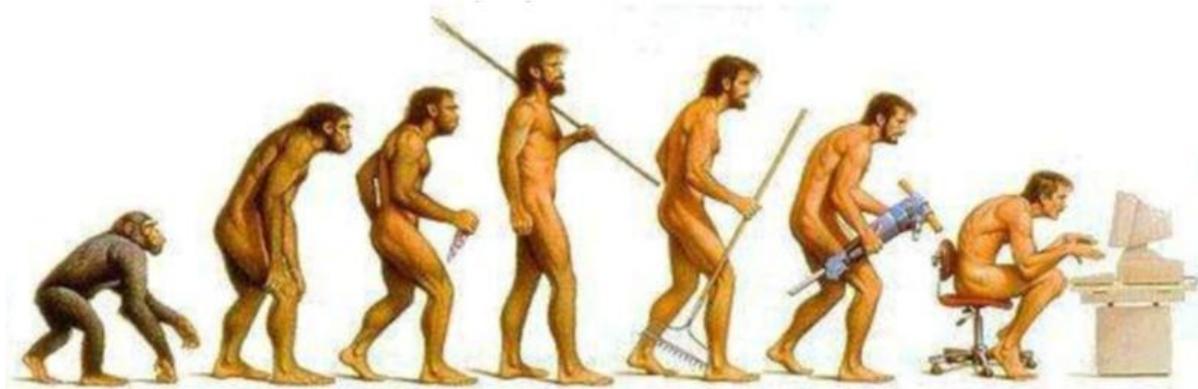
## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ИНФОГРАФИКА



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



*пример инфографики*



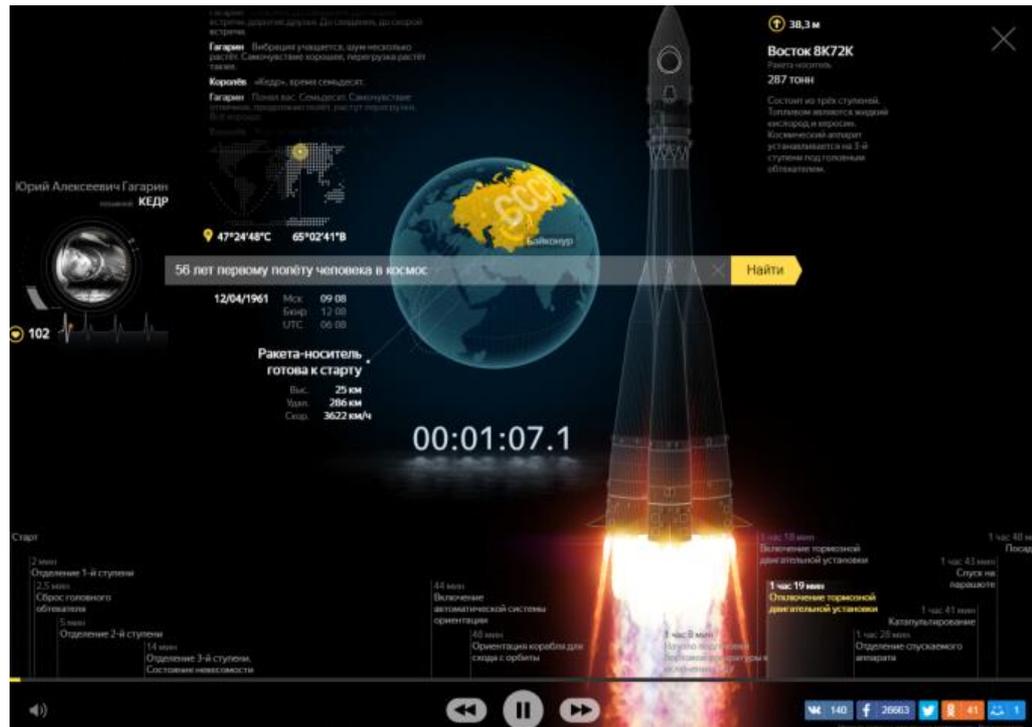
## Пример развёрнутой инфографики





# Интерактивная инфографика

пример



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

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

## Пример интерактивной инфографики

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

<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. 





Феликс Кан



Хенинг Редерер



*Пример анимированной  
инфографики*

# ВИДЫ ИНФОГРАФИКИ

# СТАТИСТИЧЕСКАЯ ИНФОГРАФИКА



# ИНФОРМАЦИОННАЯ ИНФОГРАФИКА



# ЛЕНТА ВРЕМЕНИ

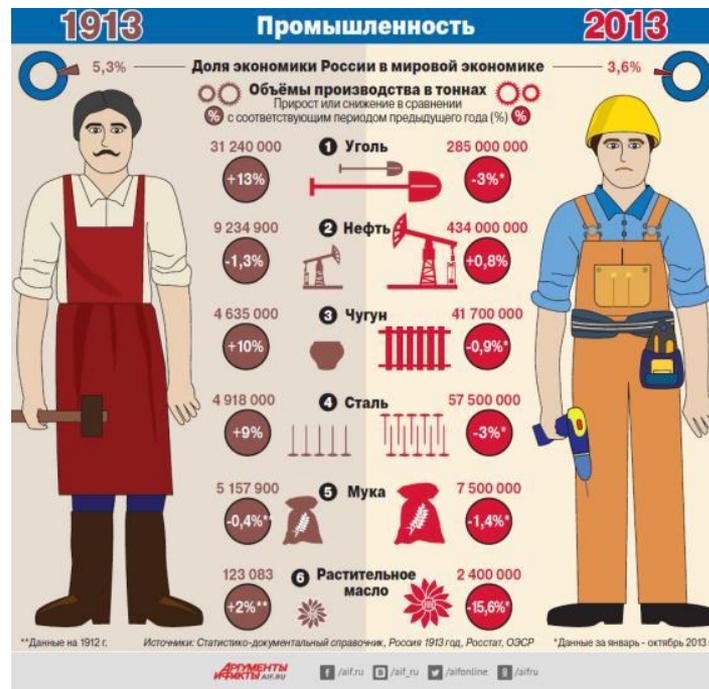


# ПРОЦЕСС





# 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

<p><b>зубная боль</b></p> <p><b>Гвоздика</b></p> <p>3-4 шт.</p> <p>разжевать и подержать во рту</p>	<p><b>хроническая боль</b></p> <p><b>Куркума</b></p> <p>1/4</p> <p>добавить в пищу ежедневно</p>	<p><b>при спазмах желудка</b></p> <p><b>Рыба</b></p> <p>есть морскую рыбу через день</p>
<p><b>суставные боли</b></p> <p><b>Имбирь</b></p> <p>ежедневно</p>	<p><b>при болях от ПМС</b></p> <p><b>Йогурт</b></p> <p>400 г</p> <p>ежедневно</p>	<p><b>мигрень</b></p> <p><b>Вишня</b></p> <p>300 г</p> <p>ежедневно</p>
<p><b>боль в спине</b></p> <p><b>Виноград</b></p> <p>300 г</p> <p>ежедневно</p>	<p><b>АРГУМЕНТЫ И ФАКТЫ АИФ.РУ</b></p> <p>Редактор: Алла Аполлоновна Дизайнер: Светлана Мануйленко</p>	

## РЕЗЮМЕ

## РАИСА СОРОКИНА

CV@RAISASOROKINA.RU    WWW.RAISASOROKINA.RU    1234567890



EXPERT

 Продажи

 Маркетинг

 Управление

 Нетворкинг

 Переговоры

### ПЕРСОНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ** Розничные продажи  
**ПОЗИЦИЯ** Региональный менеджер  
**ОПЫТ** 7 лет  
**ЛОКАЦИЯ** Москва

### ОБРАЗОВАНИЕ

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

### НАВЫКИ

ЛИДЕРСТВО	██████████	██████████
УПРАВЛЕНИЕ	██████████	██████████
КОУЧИНГ	██████████	██████████
ПРОАКТИВНОСТЬ	██████████	██████████
КРЕАТИВНОСТЬ	██████████	██████████
НЕТВОРКИНГ	██████████	██████████

### ЯЗЫКИ

РУССКИЙ ██████████

АНГЛИЙСКИЙ ██████████

НЕМЕЦКИЙ ██████████

### ОПЫТ РАБОТЫ

**2012-2014**  
**L'OREAL, Региональный менеджер**  
 Я добивалась 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 Дистрибуторскую территорию в лидеры по продажам и построить устойчивые 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

# ВЫБОР ЛЕГЕНДЫ



*пример*

## 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



- ✓ Ключевая проблема
- ✓ Пирамида вопросов:
  - ✓ Ключевой вопрос
  - ✓ Вопросы репродукции
  - ✓ Вопросы причин и следствий

1

# 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.

3

# СООБЩЕНИЕ

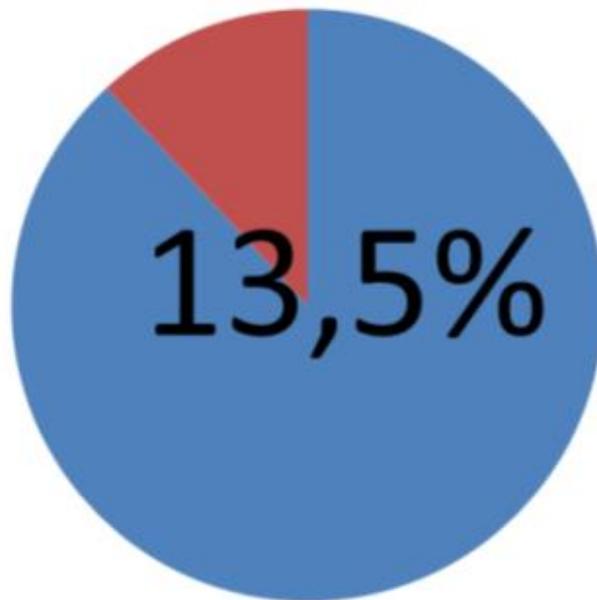


*пример*

## СРАВНЕНИЕ

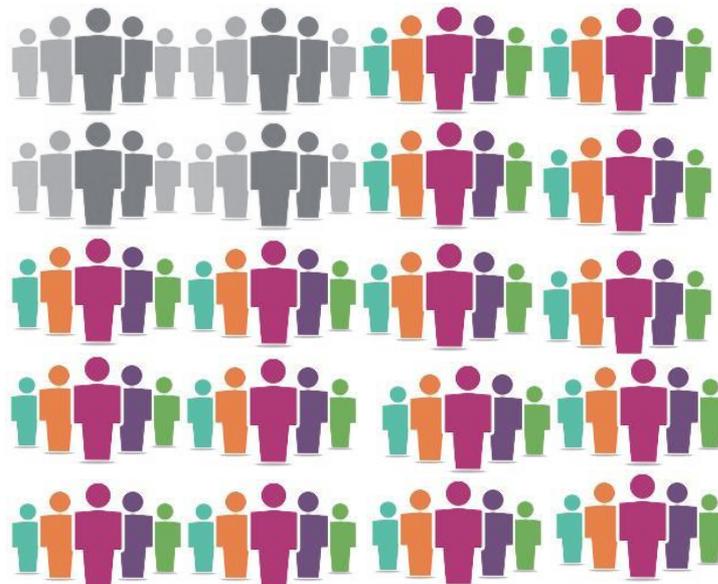
Потери Советского Союза в Великой  
Отечественной войне

*пример*



# СРАВНЕНИЕ

*пример*



## Визуализация данных



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

## СОЗДАНИЕ МАКЕТА

4



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.

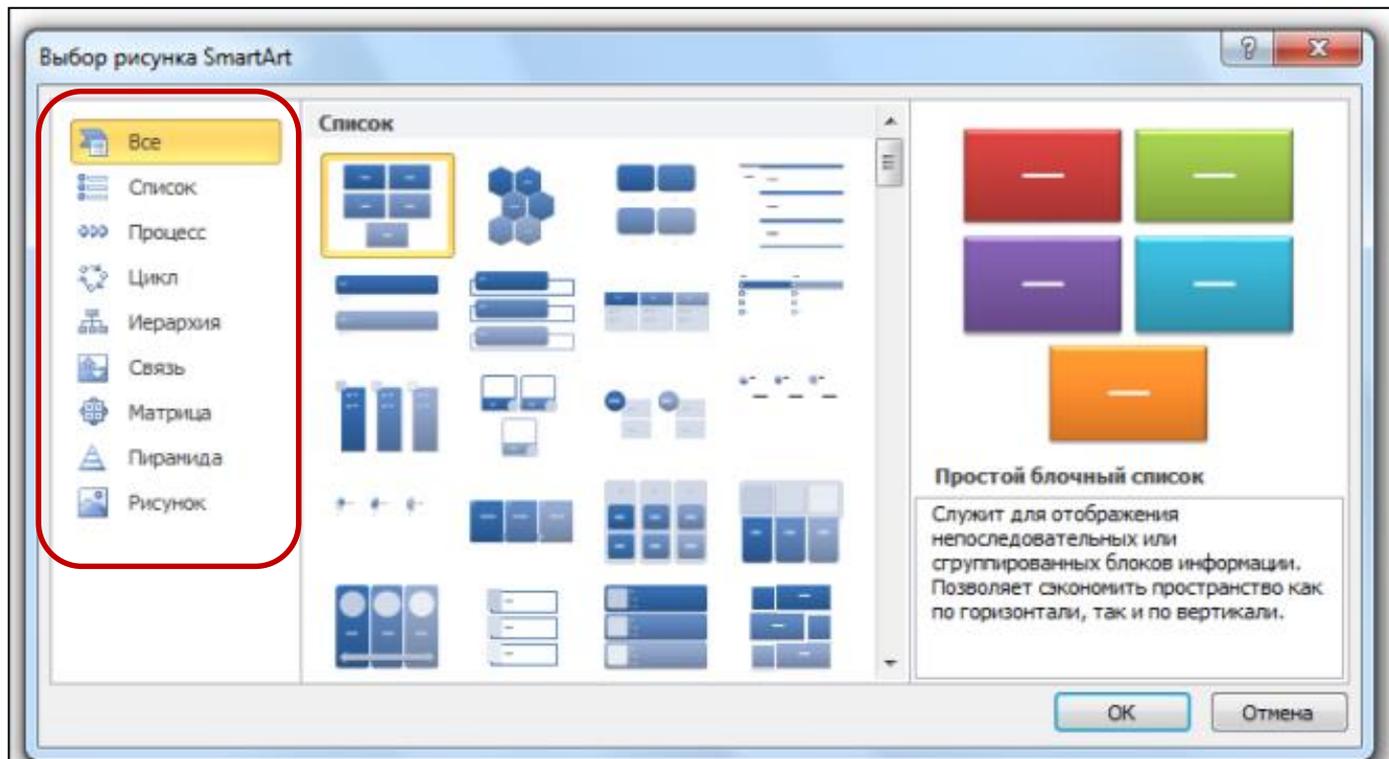
4

# Как создать интерактивную инфографику в PowerPoint?



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

# Макеты





# ИЕРАРХИЯ



# ЛЕНТА

## Первая русская революция (хронология)

1905 г.

Кровавое  
воскресенье

9 января

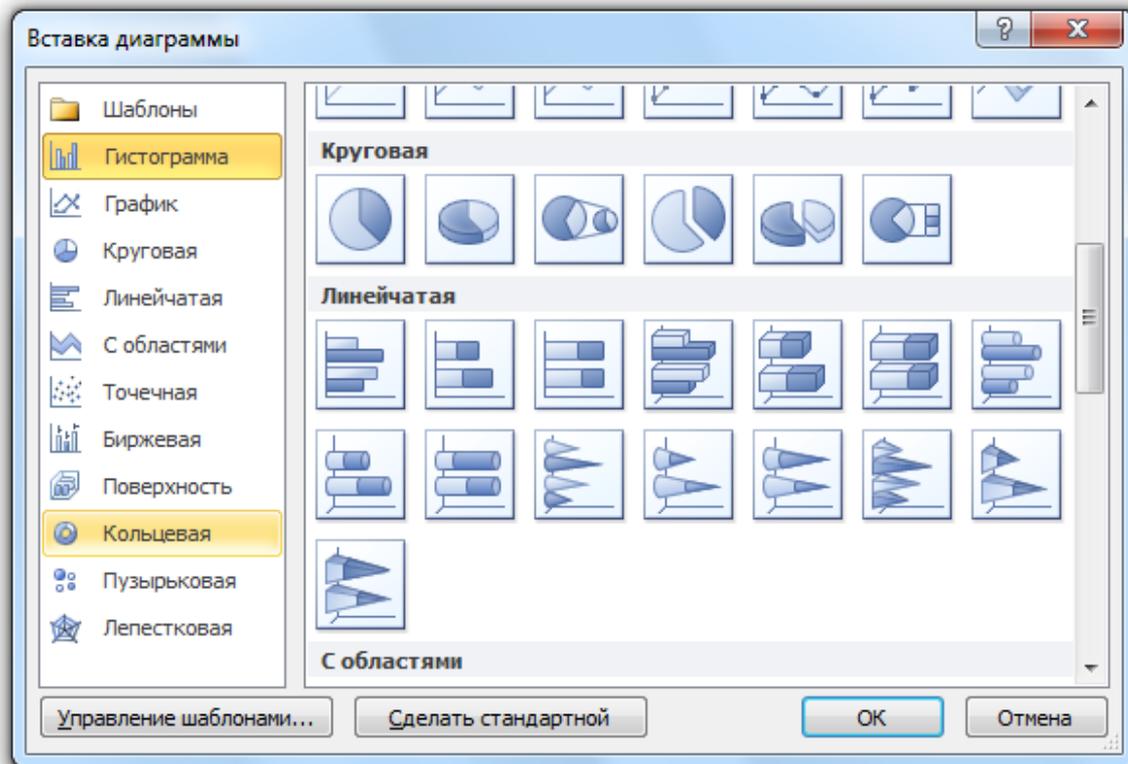
Восстание  
моряков на  
броненосце  
«Потёмкин»

14 июня

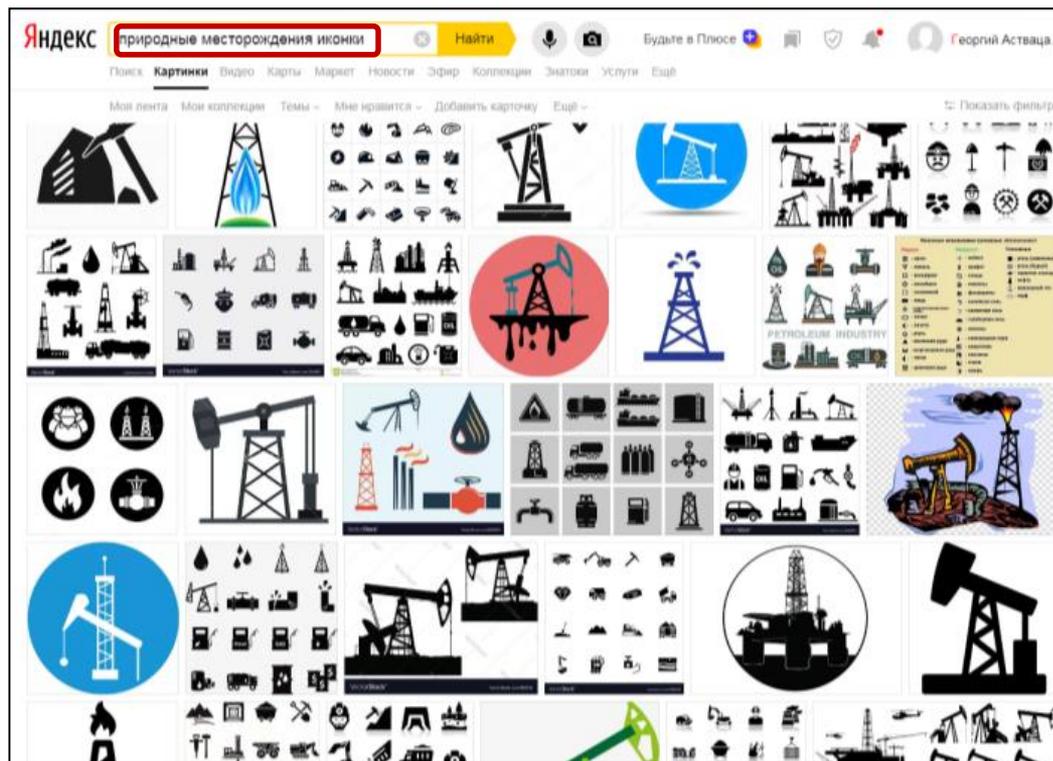
Стачка  
текстильщиков  
в Иваново-  
Вознесенске

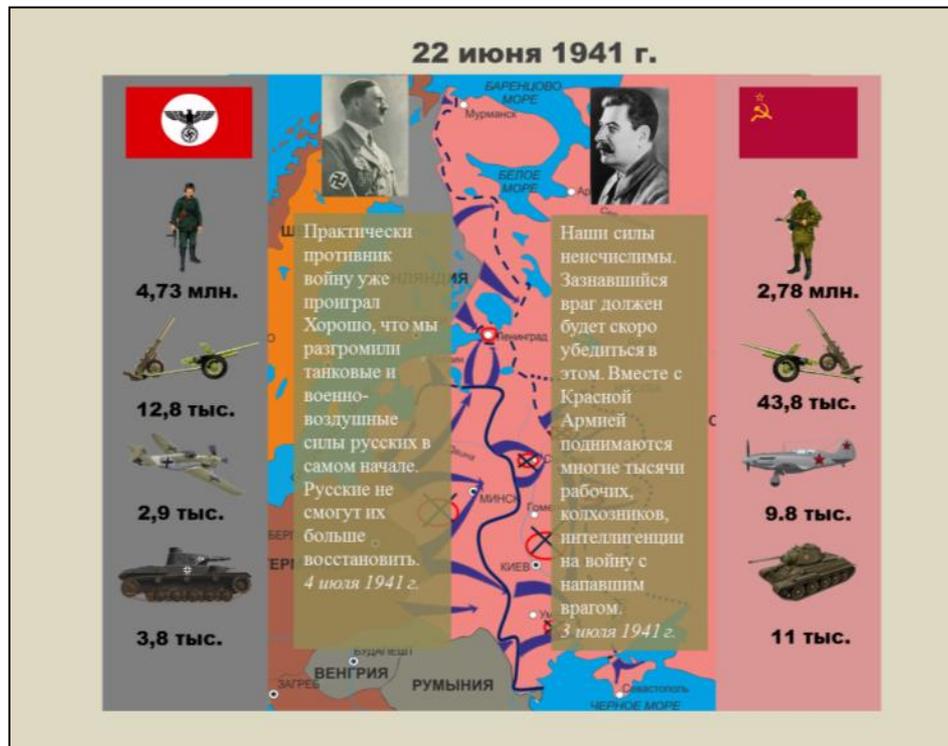
12 мая – 23 июля

# ДИАГРАММЫ



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКОНОК



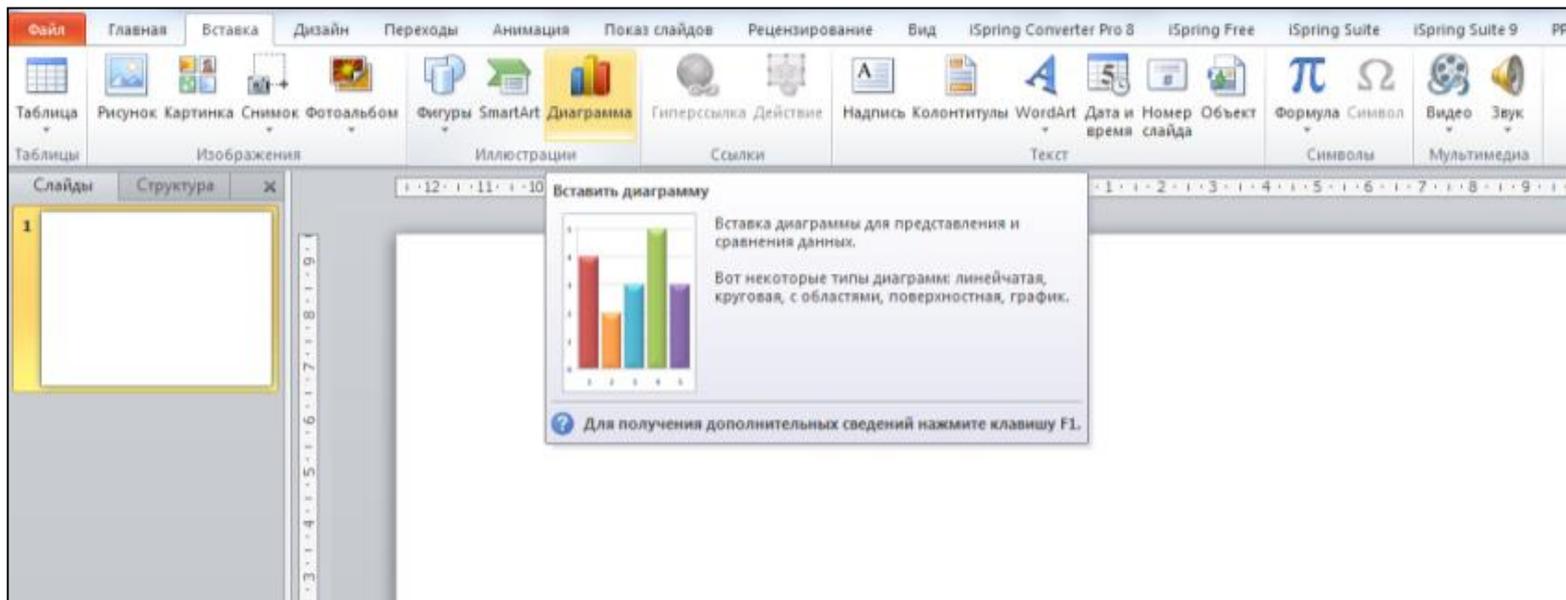


*пример*

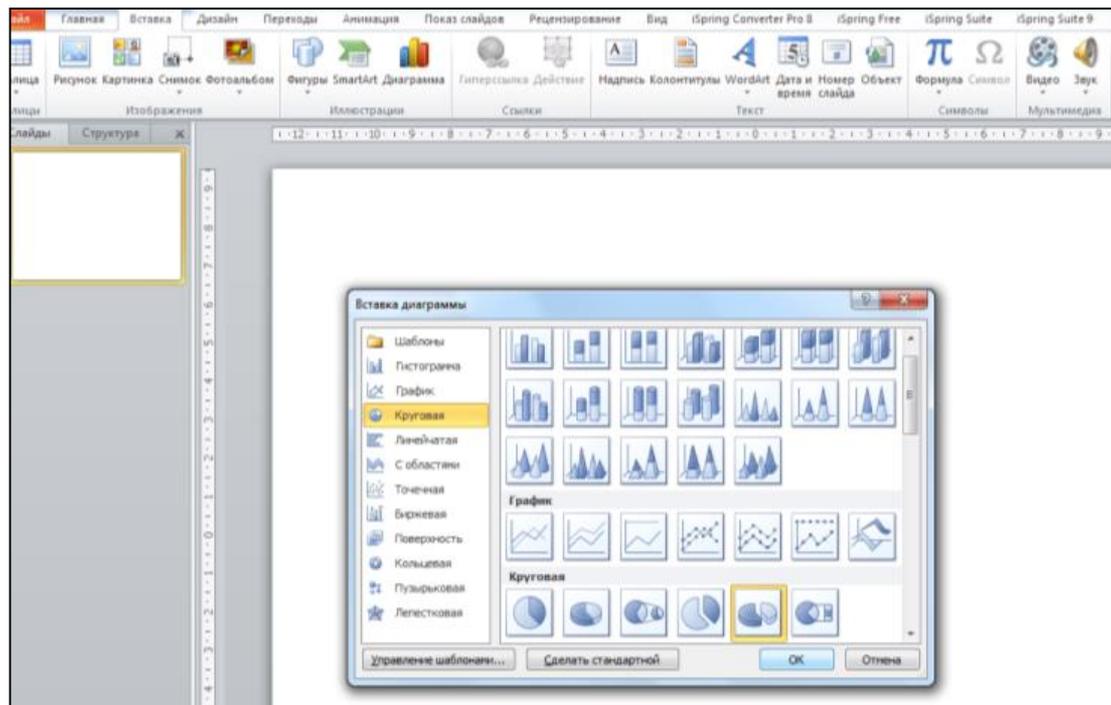
# Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

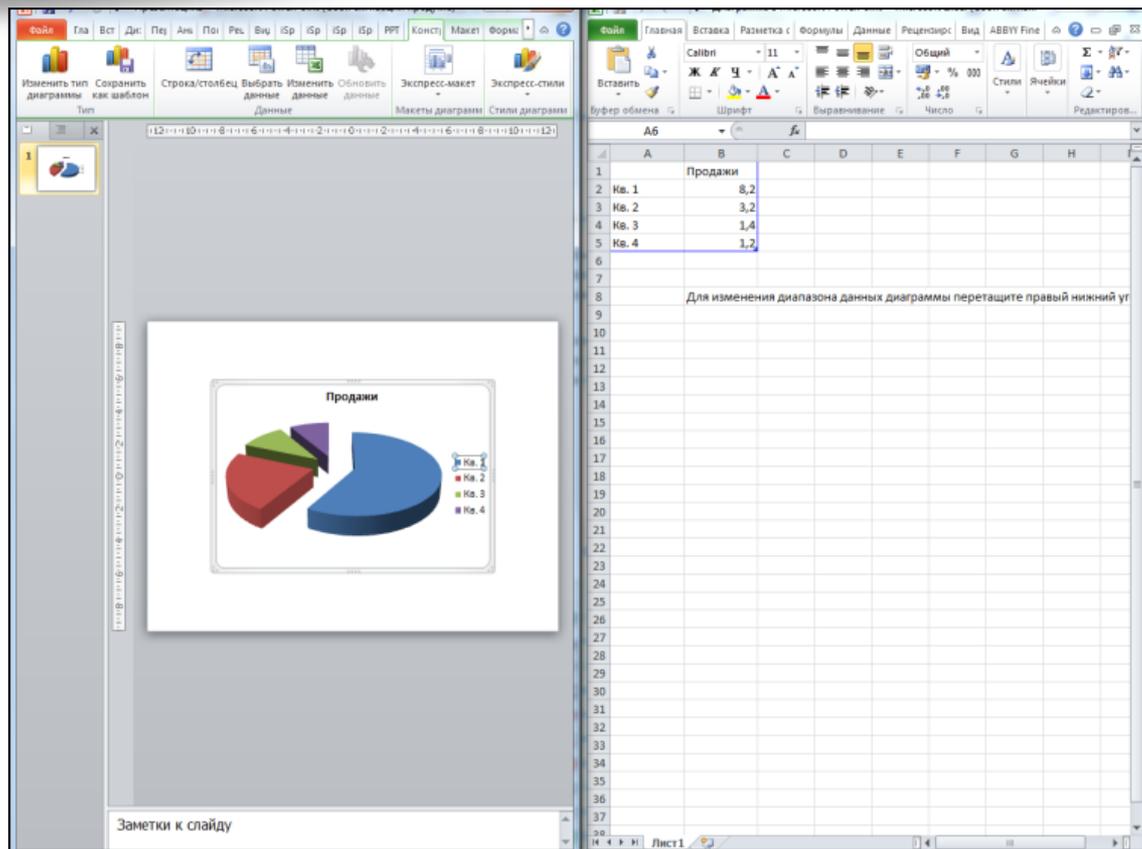


# Создание базовой диаграммы-макета



# ВЫБОР





The image displays two overlapping windows from a Microsoft Office application. The background window is Microsoft PowerPoint, showing a slide with a 3D pie chart titled "Продажи" (Sales). The chart is divided into four segments: blue (Кв. 1), red (Кв. 2), green (Кв. 3), and purple (Кв. 4). The foreground window is Microsoft Excel, showing a spreadsheet with the following data:

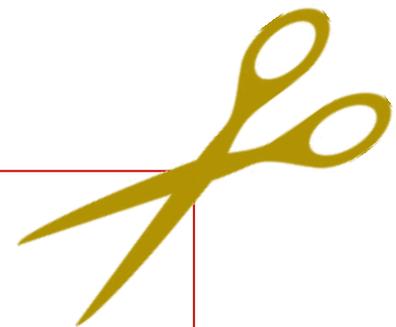
	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Продажи						
2	Кв. 1		8,2					
3	Кв. 2		3,2					
4	Кв. 3		1,4					
5	Кв. 4		1,2					
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24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

Below the table, a text box contains the instruction: "Для изменения диапазона данных диаграммы перетащите правый нижний уг..." (To change the data range of the chart, drag the bottom right corner...). The status bar at the bottom of the Excel window indicates "Лист 1" (Sheet 1).

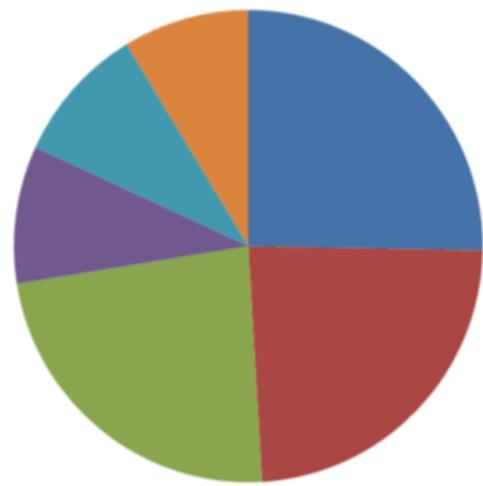
The image shows two overlapping windows from Microsoft Office. The background window is Microsoft PowerPoint, titled 'Презентация1 - Microsoft PowerPoint (Свой активация продукта)'. It displays a slide with a 3D pie chart titled 'НЕФТЬ'. The legend for the chart lists the following countries and their corresponding colors: Саудовская Аравия (blue), Россия (red), США (green), Ирак (purple), and Канада (orange). The foreground window is Microsoft Excel, titled 'Диаграмма в Microsoft PowerPoint - Microsoft Excel (Свой актив...)'. It shows the data source for the chart, a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Продажи						
2		Саудовская А	13,4					
3		Россия	12,6					
4		США	12,4					
5		Ирак	5					
6		Канада	5					
7		Китай	4,6					
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								

Below the table, a text box contains the instruction: 'Для изменения диапазона данных диаграммы перетащите правый нижний угол'.

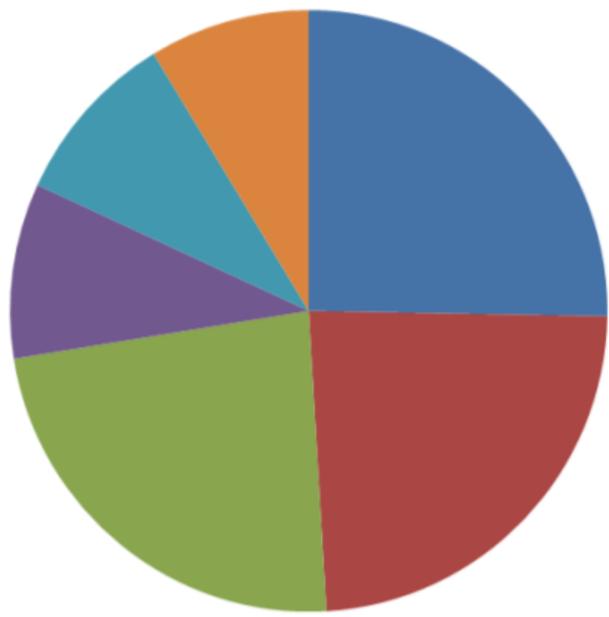


### НЕФТЬ



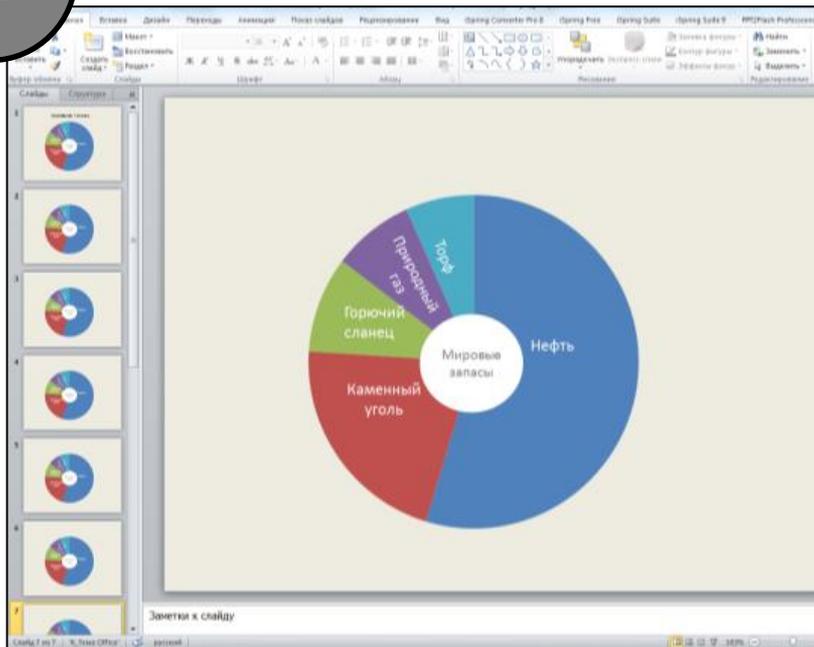
- Саудовская Аравия
- Россия
- США
- Ирак
- Канада

# НЕФТЬ



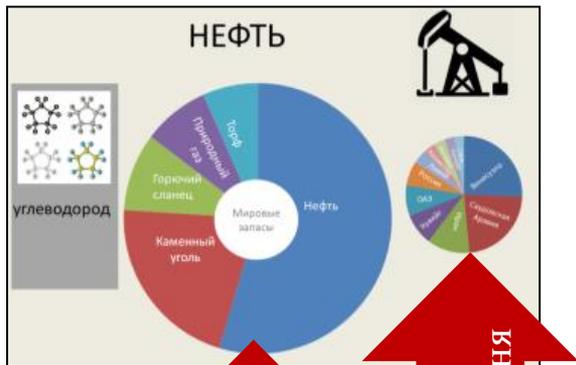
# Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

2



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

# Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint



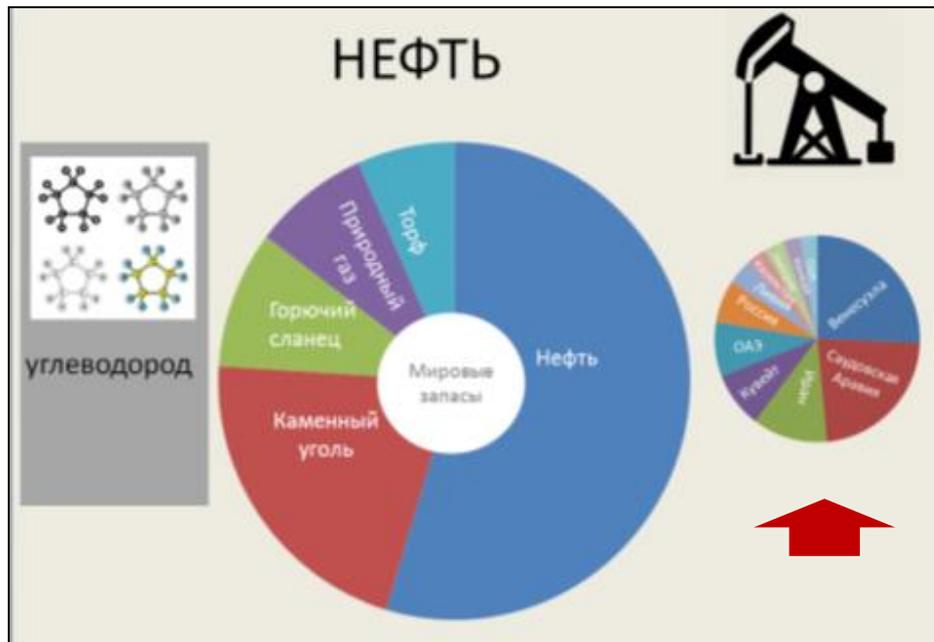
Подтемы  
первого уровня

Подтемы  
второго уровня

1. Наполняем содержанием
2. Создаём ветвление

# Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

Создаём макеты  
подтем второго уровня



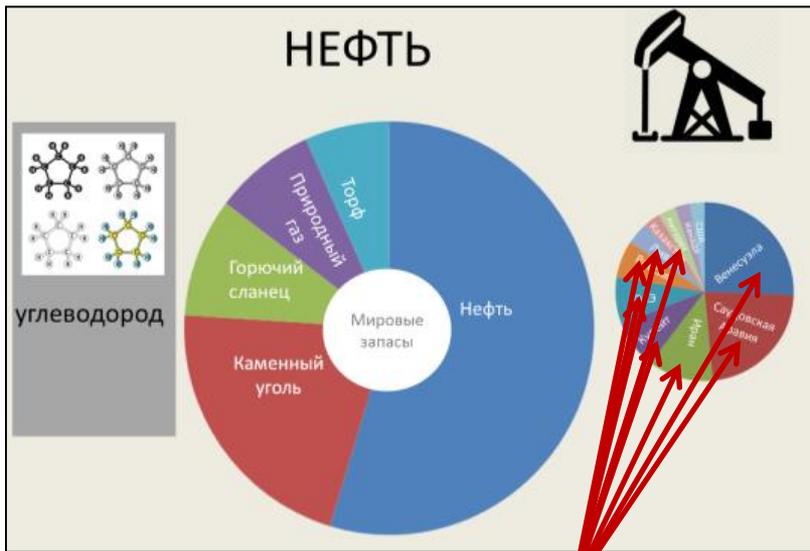
## Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint



Ссылки первого уровня

Создаём иерархию гиперссылок

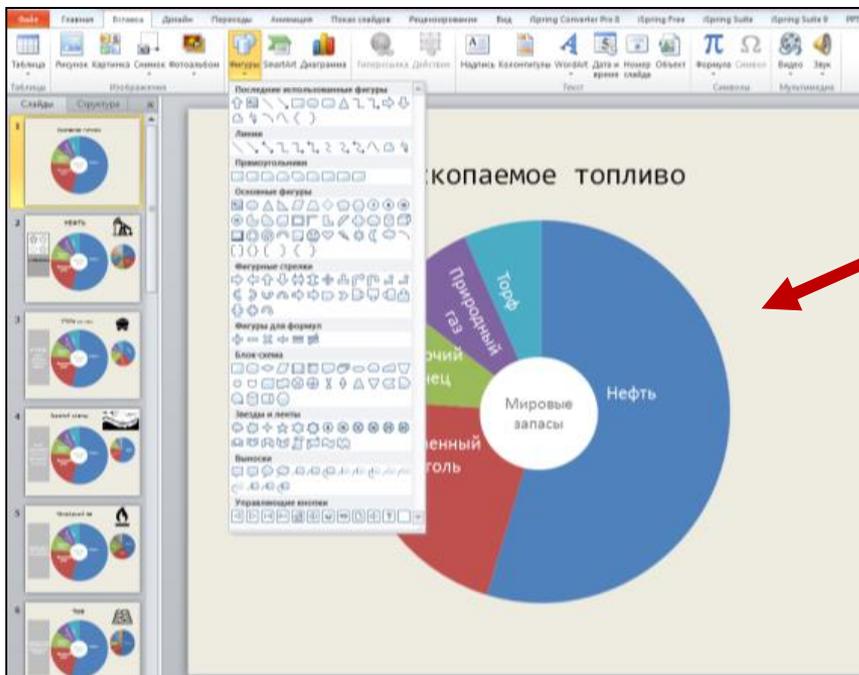
# Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint



Ссылки второго уровня

## Создаём иерархию гиперссылок

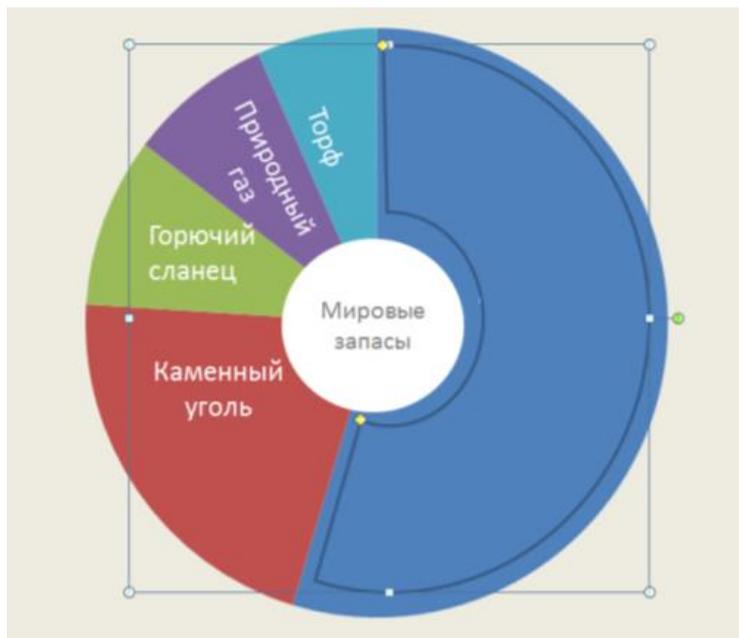
# Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint



Титульный слайд

Создание ссылок первого уровня

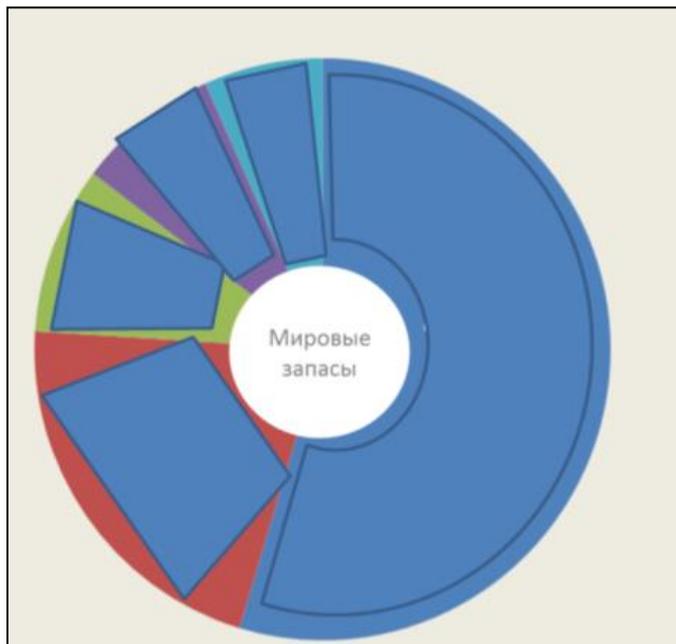
## Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint



Создание ссылок  
первого уровня:

*Вставляем фигуры*

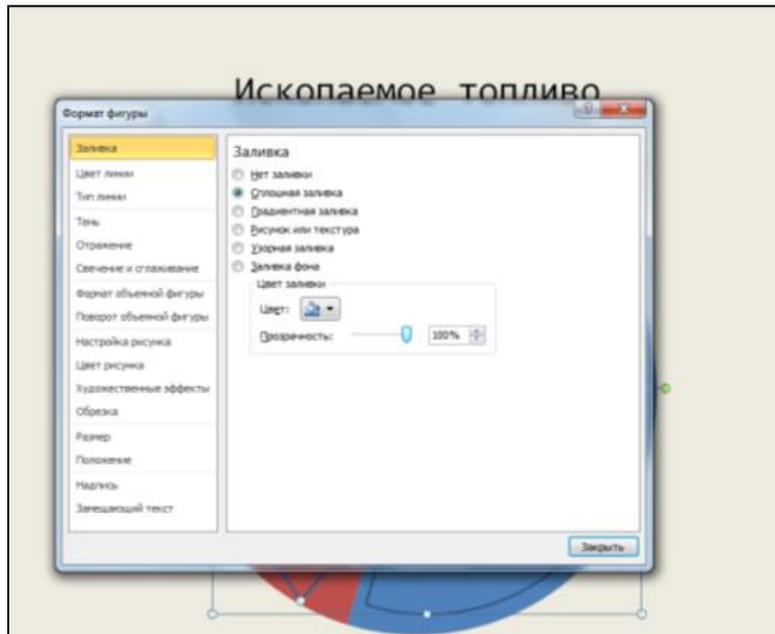
## Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint



Создание ссылок  
первого уровня:

*Вставляем фигуры*

## Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint

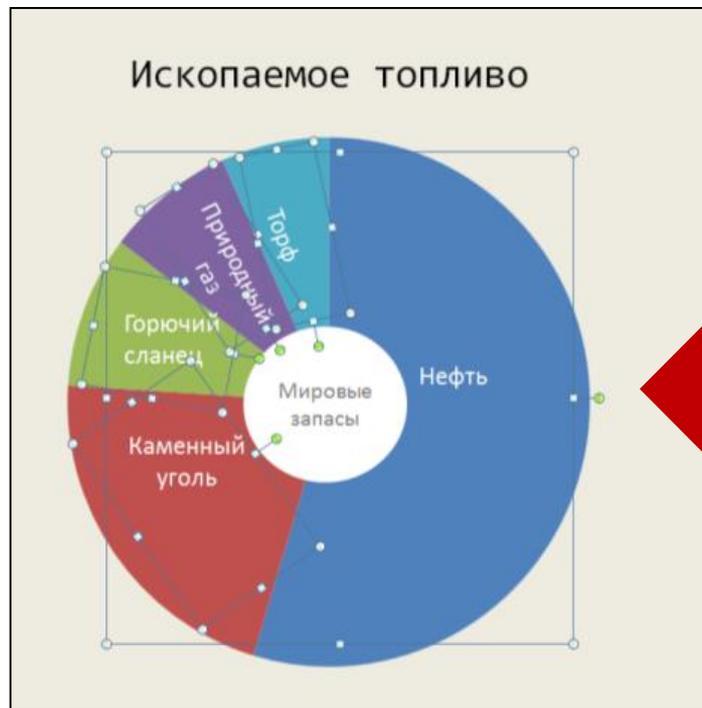


Создание ссылок первого уровня:

*Делаем фигуры невидимыми:*

Формат объекта –  
прозрачность 100% –  
цвет линии – невидимый

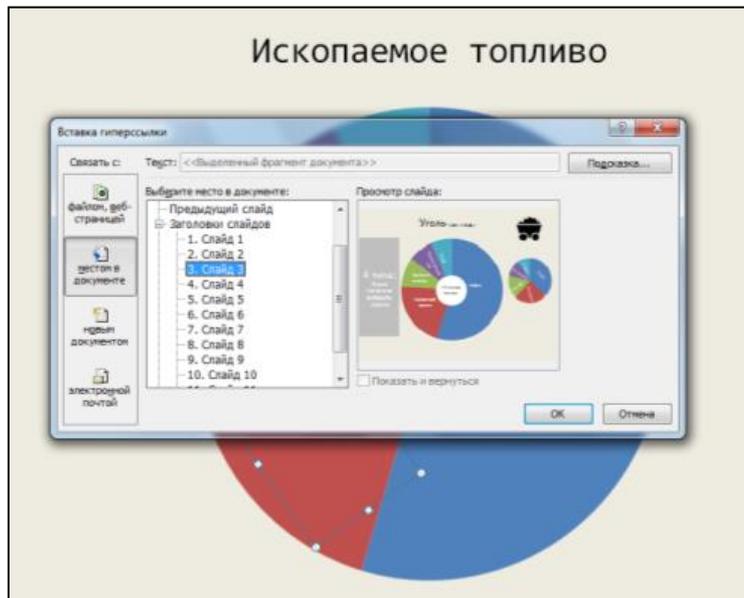
## Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint



Невидимые ссылки

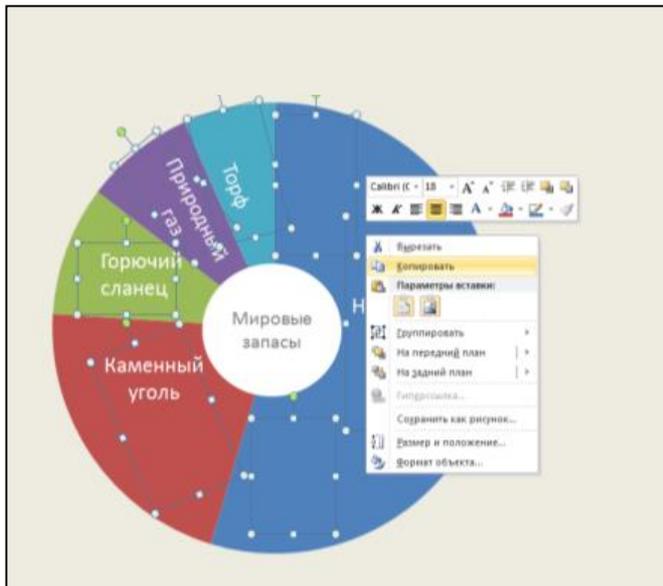
Создание ссылок  
первого уровня:

## Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint



Создание ссылок  
первого уровня:

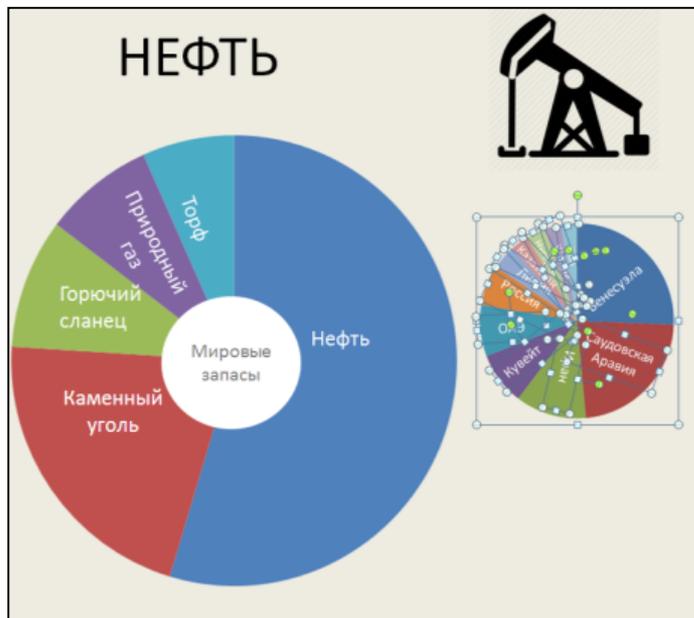
## Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint



Создание ссылок первого уровня:

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

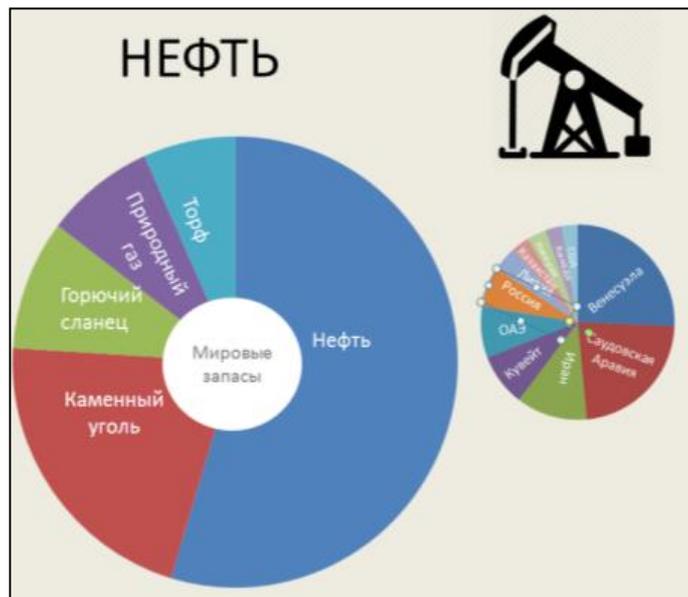
## Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint



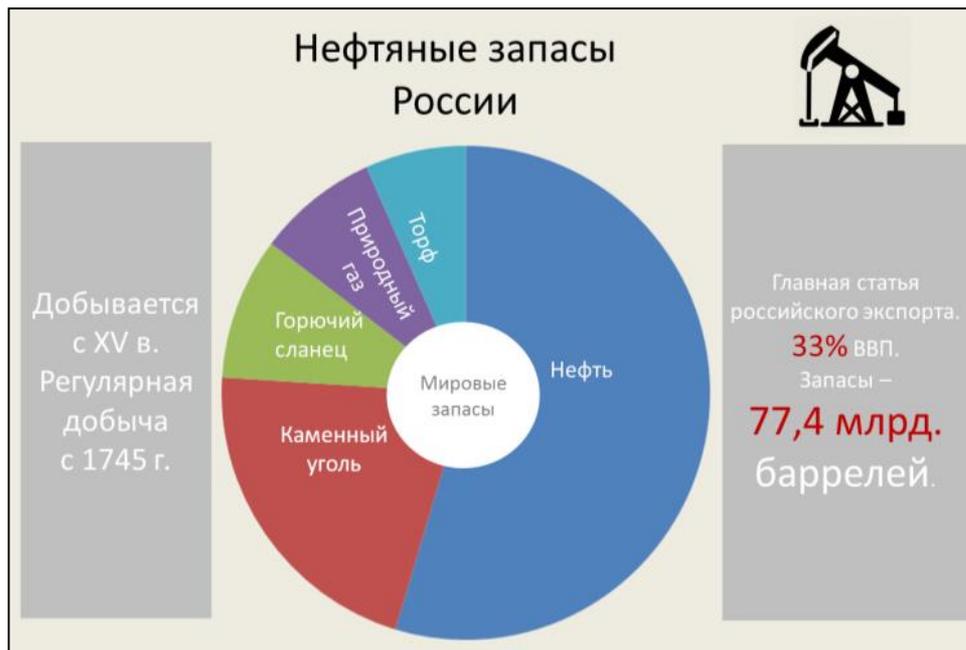
### Создание ссылок второго уровня:

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

## Создаём интерактивную инфографику в PowerPoint



Создание ссылок на  
КОНТЕНТ

*пример*

# Онлайн конструкторы инфографики



# easelly



## Easelly

<https://www.easel.ly>

### 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.



Creately <https://creately.com>



## Плюсы:

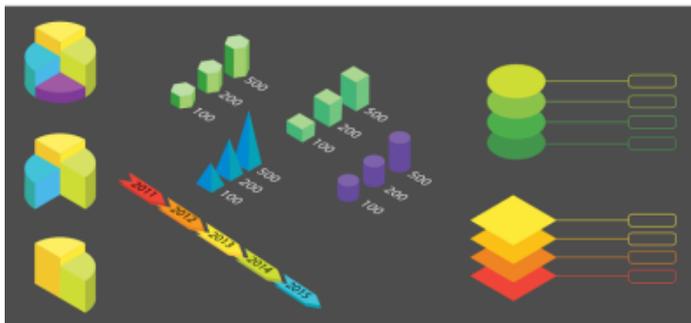
- ✓ возможность подставить свои данные
- ✓ поддерживает ряд языков, в т.ч. русский
- ✓ бесплатный тариф
- ✓ веб-сервис и по для компьютера
- ✓ мобильные приложения для android и ios
- ✓ экспорт в форматы png, pdf, svg, xml и jpg
- ✓ одновременная работа до 500 участников
- ✓ возможность поделиться диаграммой

## Минусы:

- ✓ Ограничение прав доступа
- ✓ Ограниченность тем

# Infogram

<https://infogram.com>



## Плюсы:

- ✓ работа с чистого листа или на основе выбранного шаблона
- ✓ большая библиотека диаграмм, карт, изображений (фотографии и векторные объекты)
- ✓ собственная обучающая программа – своеобразные курсы инфографики
- ✓ лёгкость в работе

## Минусы:

Для скачивания результата работы в формате PNG, JPG или PDF потребуется переход на платный тариф



<https://venngage.com/>

Широкий выбор шаблонов.  
Графические элементы  
Галерея дизайнерских решений.  
Отсутствие водяных знаков.  
Искусственный интеллект.

## Строительство Крымского моста

**Крымский мост** — транспортный переход через Керченский пролив, соединяющий Керченский и Таманский полуострова. Состоит из двух параллельных мостов — автомобильного и железнодорожного. Имеет общую протяжённость **19 км**, является самым длинным из когда-либо построенных Россией мостов и нередко называется самым длинным в Европе.



**1** **МАРТ 2014** | **Постановка задачи**  
Задача построить и автомобильный и железнодорожный мост через Керченский пролив была поставлена президентом России **Владимиром Путиным** перед министерством транспорта **19 марта 2014 года**



**2** **АВГУСТ 2014** | **Определение заказчика**  
Правительство РФ определило заказчиком строительства моста Федеральное дорожное агентство (Росавтодор). Принят вариант строительства моста в створе косы Тузла в качестве основного для дальнейшей реализации.



**3** **АПРЕЛЬ 2015** | **Подготовительные работы**  
Началось возведение временных технических сооружений. К февралю 2016 года проект прошёл экспертизы и получил разрешение на строительство



**4** **ФЕВРАЛЬ 2016** | **Начало строительства**  
В начале года начались работы по погружению свай в основание опор, а в апреле была сооружена первая опора. В июне началась установка первых пролётных строений. 16 августа 2017 года завершилась установка свай автомобильного моста, 29 августа закончилась операция по транспортировке и установке железнодорожной арки.



**5** **МАЙ 2018**  
**Начало эксплуатации**  
15 мая 2018 года состоялась церемония запуска автомобильного моста через Керченский пролив с участием президента России Путина.

Использованы материалы Википедии  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/Крымский\\_мост](https://ru.wikipedia.org/wiki/Крымский_мост)



*<https://www.genial.ly/>*

## Шаблоны инфографики:

- ✓ ленты времени
- ✓ биографии
- ✓ интерактивные карты
- ✓ кнопки интерактивности
- ✓ возможность вставки видео, изображений



<https://www.adobe.com/express/>

## Adobe Creative Cloud Express

мощный инструмент для создания инфографики с использованием искусственного интеллекта, который предлагает более 10 000 шаблонов и тысячи бесплатных безлицензионных ресурсов для улучшения вашего дизайна.

С помощью функции перетаскивания вы можете легко создать инфографику за считанные минуты. Хотя бесплатные шаблоны могут давать выдающиеся результаты, для некоторых функций может потребоваться тариф премиум-класса.



<https://snappa.com/>



**Snappa** - популярный онлайн-инструмент графического дизайна, который помогает создавать потрясающие визуальные эффекты для различных целей, включая инфографику.

С **Snappa** пользователи могут выбирать из тысяч готовых шаблонов профессионального уровня, что упрощает создание визуально привлекательной инфографики.

Инструмент интегрируется с популярными хранилищами стоковых фотографий, предоставляя пользователям доступ к широкому спектру бесплатных изображений для улучшения их дизайна.



Пробуйте!

Спасибо за внимание!

АСТВАЦАТУРОВ  
Георгий Осипович

Руководитель интернет-проекта ДИДАКТОР

Кандидат исторических наук

Образовательный технолог

Автор книг по мультимедийной (цифровой) дидактике

## Контакты:

 didaktor.ru

 georgii\_ast@mail.ru

 @georgii\_last