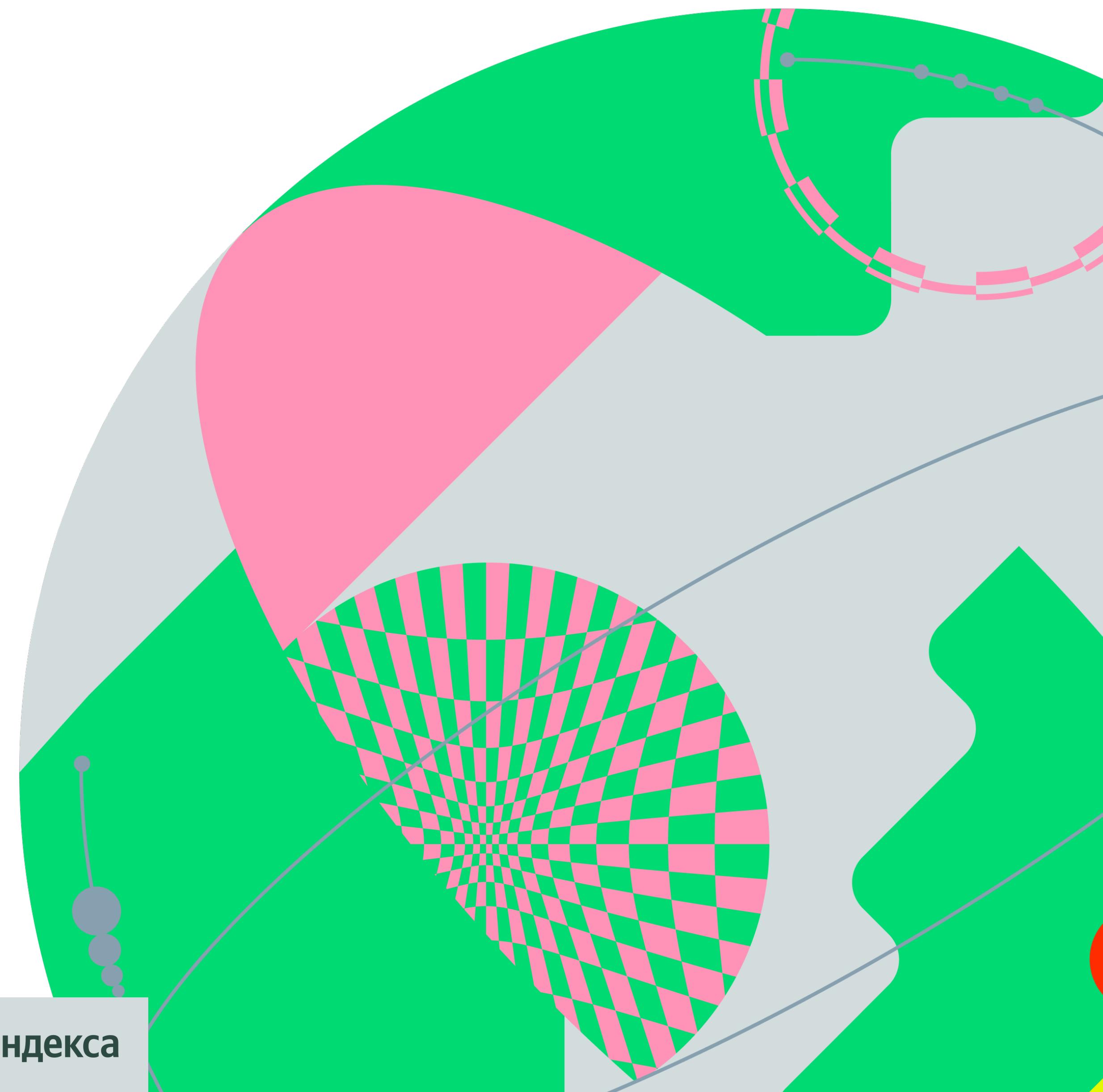


# Визуализация результатов исследования в Yandex DataLens

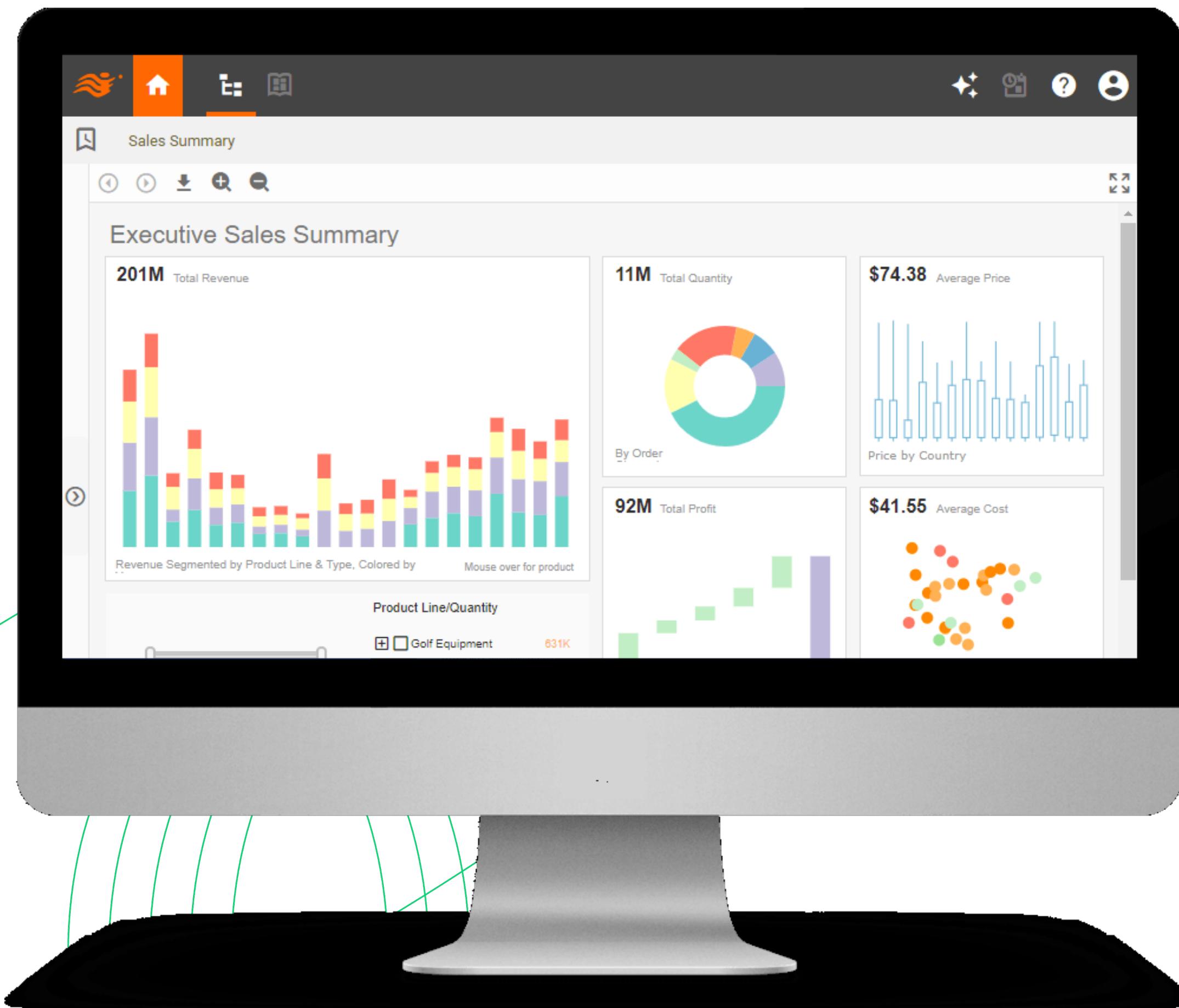


# План занятия

- 01** Что такое дашборд и  
зачем он нужен?
- 02** Знакомство с DataLens
- 03** Демодашборд DataLens
- 04** Сущности DataLens
- 05** Порядок работы в DataLens
- 06** Что не так с графиками?
- 07** Принципы визуализации
- 08** Принципы презентации  
результатов



# Что такое дашборд?



Дашборд - это инструмент визуализации данных.

Дашборды помогают:

- отображать ключевую бизнес-информацию в реальном времени;
- быстро и наглядно оценить текущее состояние компании;
- принимать более информированные управленческие решения.

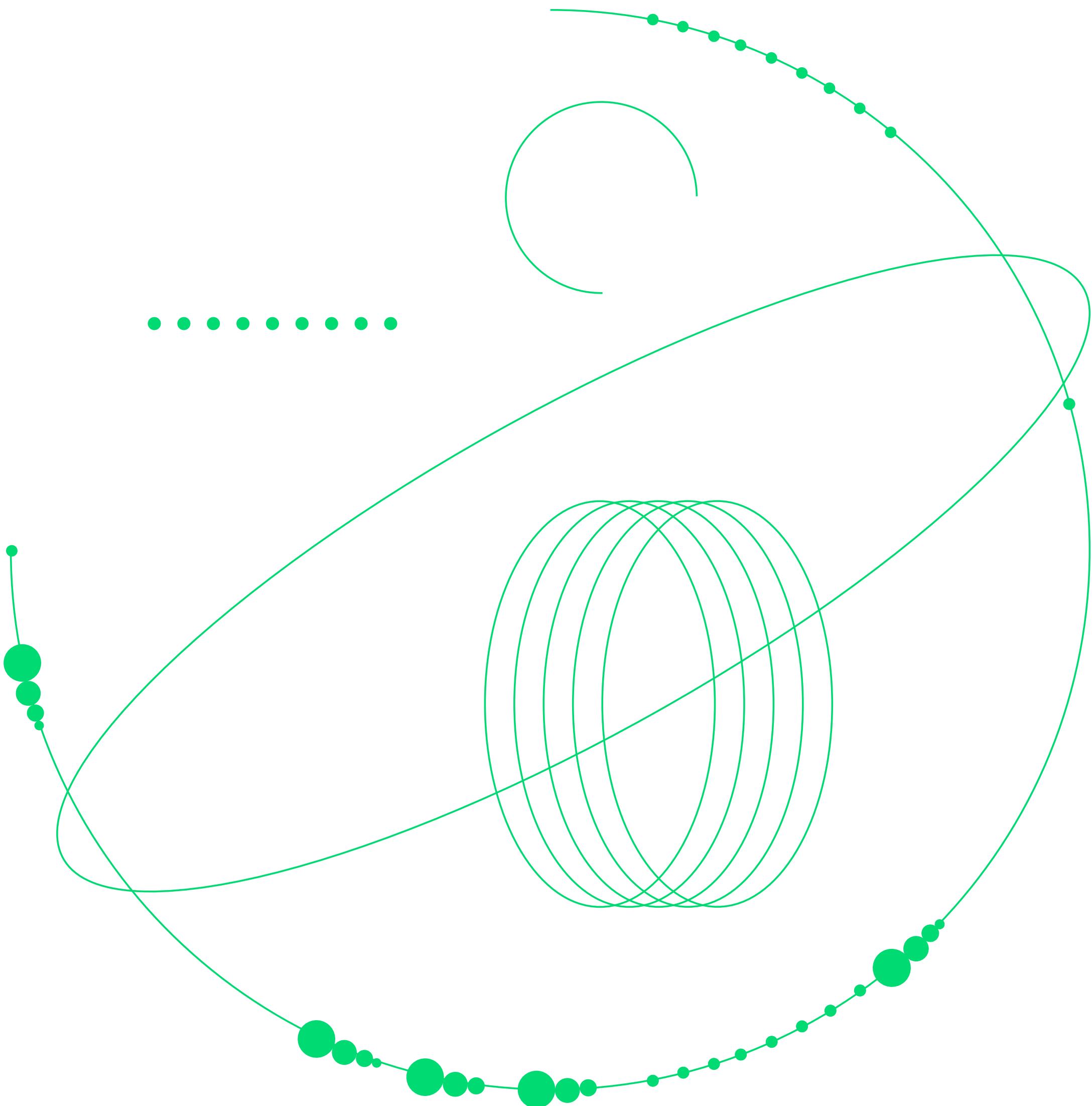
*Простыми словами дашборд — это интерактивная приборная панель. Как приборная панель в автомобиле, которая позволяет водителю контролировать основные показатели движения и принимать решения.*

# Знакомство с DataLens

Yandex DataLens — российский облачный сервис визуализации и анализа данных.

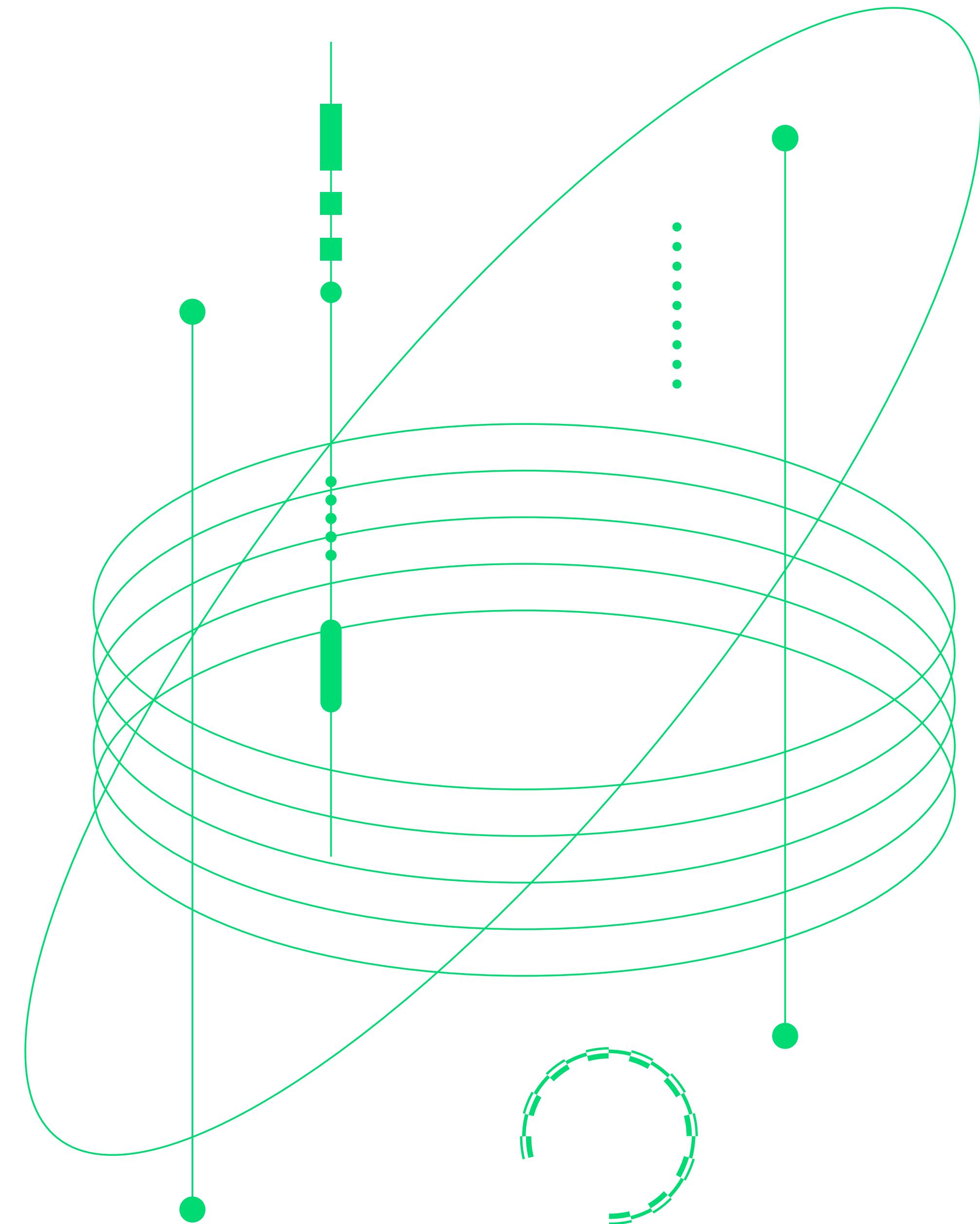
С его помощью можно в несколько кликов подключиться к источнику данных, построить графики, собрать целый дашборд и поделиться им со своей командой.

[Демодашборд](#)



# Полезное про DataLens

- [Документация Yandex DataLens](#)
- [Ответы на вопросы в DataLens](#)
- [Обучающие курсы](#)
- [Практические руководства DataLens](#)
- [Курс «Основы работы с DataLens» от Яндекс Практикума](#)
- [Чат в Telegram](#)



# Сущности

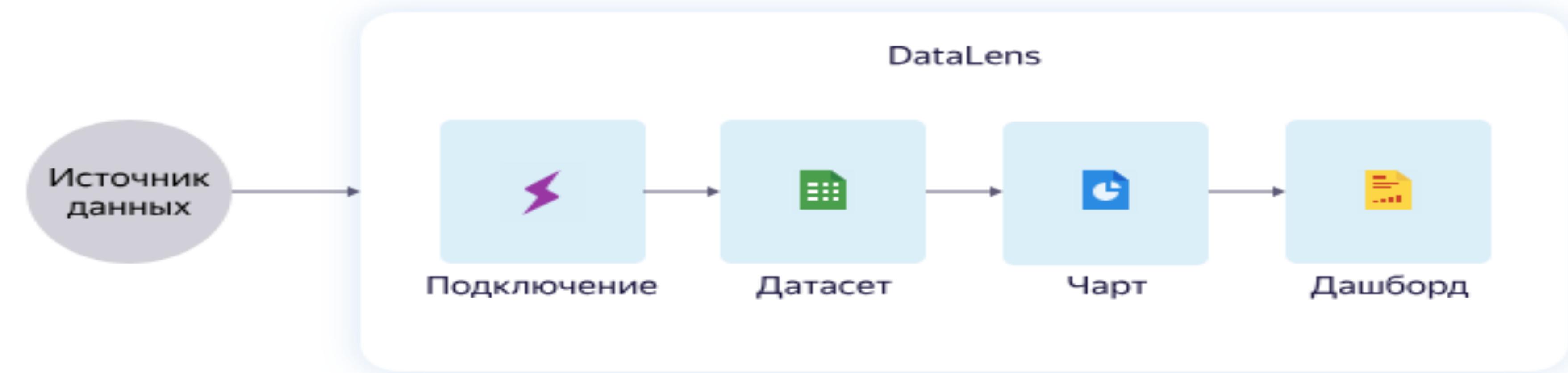
**Подключение** — набор параметров для доступа к источнику данных.

**Датасет** — описание набора данных из источника.

**Чарт** — визуализация данных из источника данных, датасета в виде графиков, таблиц, диаграмм и карт.

**Дашборд** — набор чартов, селекторов для фильтрации данных и текстовых блоков.

Можно создавать объекты сущностей самостоятельно, а также использовать готовые решения из [DataLens Marketplace](#).



# Порядок работы в DataLens

## Регистрация

Для начала работы перейдите на  
<https://datalens.yandex.ru/>

### Как начать работать с DataLens?

Если у вас возник технический вопрос по работе сервиса, обратитесь в [службу поддержки](#) Yandex Cloud. Чтобы спросить совета, обсудить решение вашей задачи или лучшие практики работы сервиса, напишите в чат [DataLens](#) в Telegram.

## Перед началом работы

1. [Войдите](#) в ваш аккаунт на Яндексе. Если у вас еще нет аккаунта, [создайте](#) его.
2. Откройте [главную страницу](#) DataLens.
3. Нажмите **Открыть сервис**.
4. Подтвердите, что ознакомились с [Условиями использования](#) и принимаете их и нажмите кнопку **Войти**.

## Подключения

Для каждого источника данных в Yandex DataLens необходимо создавать отдельное подключение, в т.ч. к csv или xlsx файлам, и именно оно будет явным образом адресовать источник.

### Ссылка на документацию

### Создание подключения к файлу

# Порядок работы в DataLens

## Создание датасета

*Датасет* описывает набор данных и его структуру. Набор данных датасета представлен в виде полей.

Yandex DataLens создает датасет на основе источника данных, для которого существует подключение.

- [Ссылка на документацию](#)

## Создание чартов

*Чарт* — это визуализация данных из датасета в виде графика, таблицы, диаграммы или картограммы.

- [Ссылка на документацию](#)
- [Справочник визуализаций](#)

## Создание дашборда

*Дашборд* — страница или набор страниц, на которых размещены виджеты. Позволяет собрать в одном месте чарты, добавить к ним фильтры, поясняющие надписи и заголовки.

- [Ссылка на документацию](#)
- [Виджеты \(элементы дашборда\)](#)
- [Управление доступом к DataLens](#)

# Общие правила создания дашборда

**Прежде чем формировать график или диаграмму, поставьте цель — что вы хотите показать?  
Для этого задайте себе вопросы зачем, для кого, что и др.?**

## 1. Выбрать данные

Заранее отберите источники данных, которые планируете отображать. Для этого при построении дашбордов нужно учитывать, какие решения с их помощью будут принимать, какие данные для этого нужны, в какой логике вы будете их размещать. Важно уметь выделить самые важные данные, которые нужны на информационной панели, и убрать неактуальные и малоиспользуемые.

## 2. Продумать макет

Основная информация должна быть представлена вверху страницы, а менее важная и детализирующая — ниже. Чередуйте различные элементы визуализации, чтобы воспринимать информацию зрительно было проще. Уберите лишние элементы, чтобы не путать пользователя.

## 3. Выбор метрик и типов графиков

Подписывайте графики, выделяйте разными цветами сегменты на диаграмме. Важно, чтобы все графики и таблицы были максимально понятны. Для этого используйте виджеты разных типов, чтобы упростить восприятие. Размещайте их по степени важности: чем выше расположен виджет, тем более он значим для пользователя.

## 4. Персонализация

Контент дашборда нужно настраивать и кастомизировать под конечных потребителей, чтобы они могли менять параметры отображения. Например, выбирать нужный временной период — день, неделю, месяц, год или любой другой промежуток.

# Подведем итоги



## Правила хорошего тона:

1. Проверяйте расчёты. Частая ошибка
2. Выбирайте подходящие типы визуализации и не увлекайтесь эффектами.
3. Не перегружайте графики. Их должно быть легко анализировать.
4. На каждом графике должны быть название и подписи осей.

# Принципы визуализации

## Стефан Фью:

*“лучшее программное обеспечение для анализа данных то, при использовании которого вы забываете о нём самом — это настолько естественное продолжение вашего мышления, что вы можете использовать его, не думая о механике процесса”. Он сформулировал принципы интерактивной визуализации, как для разработчиков инструментов, так и для создателей дашбордов [это вольный перевод, прочтите [оригинал](#)]:*

## Принципы визуализации:

- 1) упрощайте** — уловите суть и покажите проще;
- 2) сравнивайте** — покажите необходимые визуализации рядом;
- 3) сопровождайте** — облегчите доступ к важным данным;
- 4) исследуйте** — позвольте посмотреть и найти новые знания;
- 5) смотрите иначе** — дайте разные представления одних и тех же данных, что породит различные идеи;
- 6) спрашивайте “почему?”** — больше, чем «что происходит», важно дать понять «почему это происходит», как возник тот или иной результат действий;
- 7) будьте скептиками** — дайте возможность задавать больше вопросов и сразу получать ответ на них;
- 8) откликайтесь** — не просто отвечайте на вопросы, предоставьте средства, чтобы делиться знаниями.

# Принципы визуализации

## Эдвард Тафти

Где звучит выражение “визуализация данных”, обязательно упоминается [Эдвард Тафти](#) — гуру визуализации, которого *The New York Times* называет “Леонардо Да Винчи данных”, а *Bloomberg* «Галилео графики». [Он](#) придумал искрографики (*sparklines*) и написал несколько популярных книг по визуализации. Наиболее известны два его фундаментальных принципа визуализации, очень важных для дашбордов:

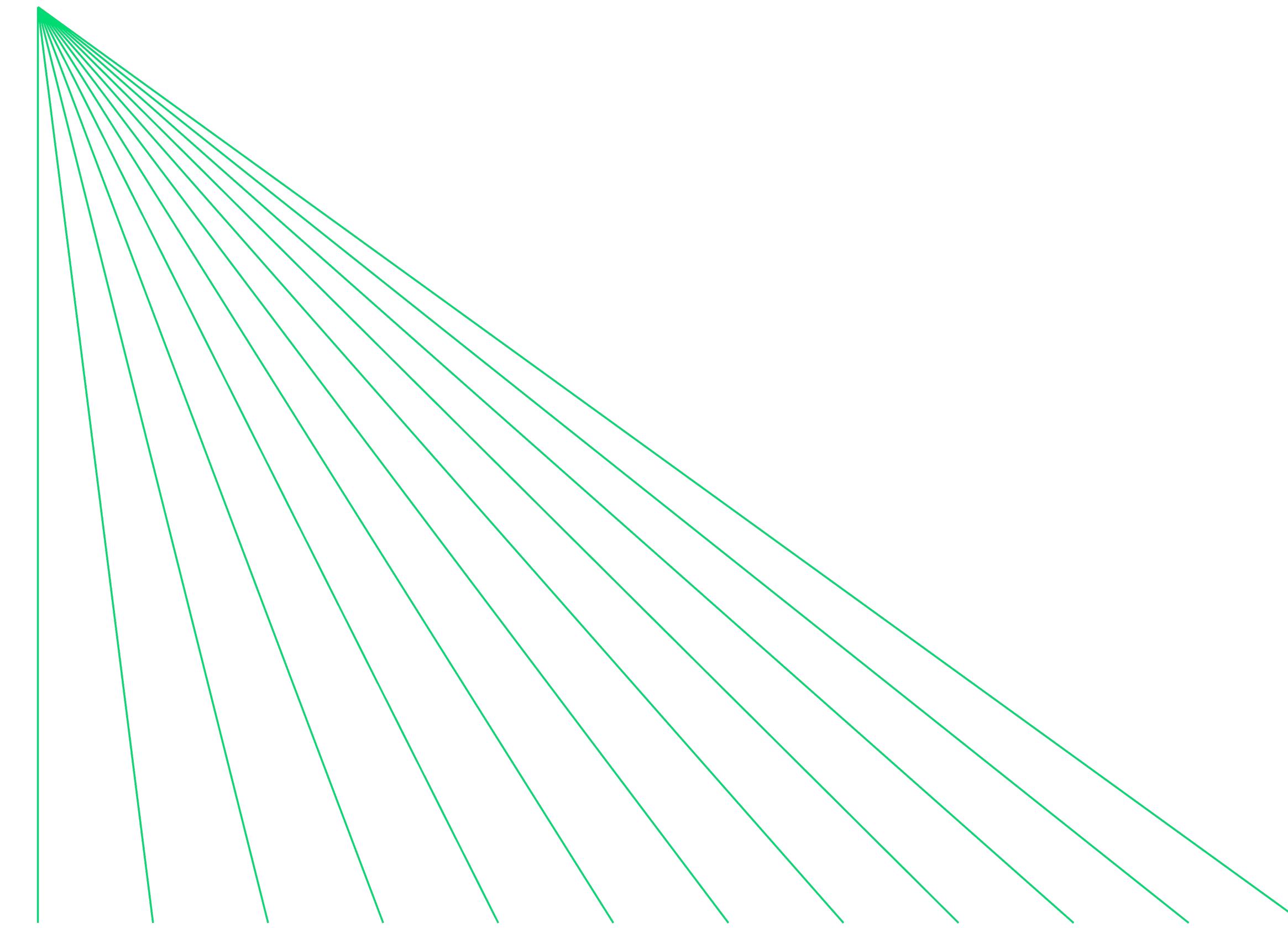
- 1) высокое соотношение графики для данных к общему занимаемому ею месту (*data-ink ratio*)** — увеличьте количество полезного изображения на занимаемом визуализацией пространстве, т.е. максимизируйте отображение основной информации, тратьте больше “чернил” на данные;
- 2) отсутствие графического мусора (*chartjunk*)** — исключайте не важные графические элементы, не отвлекайте от данных лишним дизайном.

# Как выбрать график?

- ◆ Карточки визуализации от [DataYoga](#).
  - ◆ [Подборка чарт-чузеров в tg](#)
  - ◆ [Каталог визуализации данных на русском языке](#)
  - ◆ [Как сделать график правильным и эстетичным?](#)
  - ◆ [Памятка о цвете в визуализации](#)
  - ◆ [Автор Leo Yu-Ho Lo собрал случаи, когда графики вводят нас в заблуждение](#)
  - ◆ [Сайт с ложными корреляциями\)](#)



# Дополнительная информация



[Что такое дашборды, какие они бывают и как их строить. Блог Яндекс Практикума.](#)

[Визуализация данных: применение в работе, основные принципы, способы и инструменты для использования.](#)  
[Блог Яндекс Практикума.](#)

# Презентация

## Основные принципы построения презентаций

Когда вы провели исследование, сделали выводы и построили графики — можно собирать финальную презентацию.

Как и в художественном произведении, история в презентации будет состоять из трёх классических частей: вступление, развитие и кульминация.

### Структура презентации:

#### 1. Вступление

Цель и задачи исследования, основные вопросы на которые хотели ответить в ходе исследования. Однако это необязательно, если вы показываете презентацию заказчику, который в курсе дела.

Также во вступлении можно кратко упомянуть источник данных, на которых проводилось исследование. Состав участников команды.

#### 2. Доказательства

Далее следует часть, которая подведет к ответу на главный вопрос. Здесь аналитик «защищает» своё исследование с помощью графиков и таблиц.

#### 3. Выводы

Ключевые выводы. Ответ на главный вопрос заказчика и рекомендации.