

## Дашборды

### *Требования и правила составления дашбордов*

#### **Общие правила, требования и рекомендации:**

##### **1. Выбор данных:**

Отберите только ключевые и актуальные данные, необходимые для принятия решений. Регулярно проверяйте их актуальность и правильность.

##### **2. Определение цели:**

Выберите одну цель для дашборда, например, повысить мотивацию персонала, сократить расходы или увеличить продажи.

##### **3. Определение аудитории дашборда:**

Определите, кто из сотрудников будет пользоваться дашбордом, чтобы сделать его полезным и удобным для всех. Узнайте, с какими метриками работают коллеги, и добавьте эти элементы на экран.

##### **4. Рекомендации к структуре дашборда:**

Основная информация должна быть наверху, менее важная — ниже. Распределите элементы по иерархии: ключевую информацию — в левом верхнем углу, узкоспециальную и детализированную — в правом нижнем. Постарайтесь разместить все данные на одном экране, чтобы избежать скроллинга. Если тем несколько, создайте отдельные экраны. Убедитесь, что каждый показатель и число понятны для всех пользователей.

##### **5. Выбор метрик и способов визуализации:**

Заранее выберите метрики и способы их визуализации. Подписывайте графики, выделяйте сегменты цветами. Используйте различные типы виджетов и располагайте их по важности. Добавляйте интерактивные элементы, позволяющие углубиться в данные, например, менять период или регион. Используйте инструменты с лучшими возможностями визуализации, такие как Power BI или Tableau, и выбирайте подходящие шрифты для удобства отображения на экране.

##### **6. Сравнение показателей:**

Если отображаются похожие показатели, создайте сравнительные таблицы или графики для анализа изменений.

### **7. Персонализация контента:**

Настраивайте контент под потребности пользователей, позволяя менять параметры отображения, такие как временные периоды. Убедитесь, что система позволяет фильтровать данные по нескольким параметрам и добавлять условия.

### **8. Минимализм и удобство:**

Уберите визуальный шум и лишние данные, которые не помогают анализировать ситуацию. Создайте простой и удобный интерфейс, избегая чрезмерного использования шрифтов и цветов. Сохраняйте баланс и гармонию всех элементов.

### **9. Семантика цвета:**

Учитывайте значение цветов: используйте красный для низких показателей, а зеленый — для положительной динамики.

### **10. Вопросы и анализ:**

При внезапных изменениях в данных выясняйте причину. Исследуйте компоненты модуля и источники данных для анализа показателей.

## **Что не стоит делать (основные ошибки при создании дашбордов и как их избежать):**

### **1. Визуальный беспорядок:**

Используйте белое пространство для разделения блоков и упрощения восприятия. Избегайте перенасыщенности данных и элементов.

### **2. Много цветов:**

Ограничьте палитру до трех цветов и избегайте малозаметных оттенков, чтобы не перегружать пользователя.

### **3. Отсутствие контекста:**

Каждый раздел дашборда должен быть самодостаточным и понятным. Добавляйте исторические данные и контекст для лучшего понимания информации.

### **4. Плохое совмещение данных с визуализацией:**

Выбирайте подходящие типы визуализаций для данных. Например, используйте линейные диаграммы для больших объемов данных и комбинированные диаграммы для несопоставимых данных.

### **5. Неаккуратное расположение:**

Расположите ключевую информацию в верхнем левом углу. Используйте причинно-следственные потоки для расстановки приоритетов и логического соединения факторов и результатов.

#### **6. Отсутствие фокуса или неверное его положение:**

Используйте цвет, размер и текстовые элементы для выделения важных компонентов и создания фокуса. Избегайте симметрии и однообразия, которые могут сбить пользователей с толку.

#### **7. Лишнее разнообразие:**

Используйте разные типы визуализаций только там, где это необходимо, и избегайте чрезмерного использования элементов, чтобы не отвлекать пользователя.

#### **8. Сходство, вводящее в заблуждение:**

Избегайте использования одних и тех же дизайнов для различных данных, чтобы пользователи не путались. Повторяйте визуализации только для схожих описаний или потребностей.

#### **9. Много приукрашиваний:**

Избегайте декоративных элементов, которые не добавляют ценности данным. Трехмерные графики и тематические изображения могут отвлекать и мешать восприятию.

#### **10. Уродливый дизайн:**

Создавайте привлекательные и удобные дашборды, которые облегчают взаимодействие с данными. Плохой дизайн может отвлекать и затруднять работу с дашбордом.

### **Правила, требования и рекомендации актуальные для программистов и веб-дизайнеров:**

#### **1. Интеграция с различными системами и доступ через API:**

Дашборд должен легко интегрироваться с различными источниками данных и API для получения и обновления информации. Программисты должны учитывать возможности подключения к базам данных, внешним сервисам и API.

#### **2. Безопасность данных:**

Обеспечение безопасности данных – ключевой аспект. Необходимо применять меры защиты данных, такие как шифрование, контроль доступа и регулярные обновления безопасности.

#### **3. Производительность:**

Дашборд должен быть оптимизирован для быстрой загрузки и работы, даже при больших объемах данных. Это требует эффективного использования ресурсов сервера и клиентской части.

#### **4. Возможности настройки и расширения:**

Дашборд должен быть гибким, с возможностью настройки и расширения функциональности под специфические нужды пользователей. Это включает возможность добавления новых виджетов, фильтров и модулей.

#### **5. Использование современных технологий:**

Рекомендуется использовать современные фреймворки и библиотеки для разработки дашбордов, такие как React, Angular, Vue.js для фронтенда, и Node.js, Django, Flask для бэкенда.

### ***Инструменты для создания дашбордов***

**Иностранные инструменты для создания дашбордов** (доступны для персонального использования, все реже используются в компаниях в РФ):

#### **1. Google Sheets:**

- Основной функционал: Визуализация данных, создание простых дашбордов, совместная работа, интеграция с Google Data Studio для расширенных возможностей;
- Платформы: Web, Android, iOS;
- Бесплатная версия: Есть бесплатная версия с ограничениями на количество функций и интеграций.

#### **2. Microsoft Excel:**

- Основной функционал: Визуализация данных, создание сложных дашбордов, поддержка макросов и скриптов, интеграция с Power BI для расширенных возможностей;
- Платформы: Windows, MacOS, Web, Android, iOS;
- Бесплатная версия: Есть бесплатная версия через Office Online с ограниченными функциями.

#### **3. Tableau:**

- Основной функционал: Профессиональная визуализация данных, аналитика, создание интерактивных дашбордов, интеграция с множеством источников данных;
- Платформы: Windows, MacOS, Web;
- Бесплатная версия: Есть бесплатная версия Tableau Public с ограничениями на приватность данных.

#### **4. Klipfolio:**

- Основной функционал: Создание дашбордов, интеграция с более чем 300 сервисами, настройка данных в реальном времени, совместная работа;
- Платформы: Web;

- Бесплатная версия: Есть бесплатная версия с ограниченными функциями и количеством интеграций.

#### **5. Gartner:**

- Основной функционал: Анализ данных, визуализация KPI, стратегическое консультирование, примеры дашбордов.
- Платформы: Web.
- Бесплатная версия: Отсутствует.

#### **6. Sisense:**

- Основной функционал: Визуализация данных, создание интерактивных дашбордов, автоматизация задач, поддержка сторонних дополнений;
- Платформы: Web, Windows, Linux;
- Бесплатная версия: Отсутствует.

#### **7. Qlik Sense:**

- Основной функционал: Визуализация данных, аналитика, поддержка искусственного интеллекта для анализа и рекомендаций, интуитивный интерфейс;
- Платформы: Windows, Web, Android, iOS;
- Бесплатная версия: Есть бесплатная версия Qlik Sense Desktop с ограничениями.

#### **8. Looker:**

- Основной функционал: BI и аналитика, визуализация данных, интеграция с Google Cloud и другими сервисами.
- Платформы: Web, Mobile (iOS, Android).
- Бесплатная версия: Отсутствует бесплатная версия, но есть пробный период.

#### **9. Domo:**

- Основной функционал: Управление бизнесом, визуализация данных, аналитика в реальном времени, интеграция с различными источниками данных;
- Платформы: Web, iOS, Android;
- Бесплатная версия: Отсутствует бесплатная версия, но есть пробный период.

#### **10. Zoho Analytics:**

- Основной функционал: BI и аналитика, визуализация данных, создание дашбордов, интеграция с Zoho и сторонними приложениями;
- Платформы: Web, iOS, Android;
- Бесплатная версия: Ограниченная бесплатная версия.

## **Наиболее популярные отечественные инструменты для создания дашбордов:**

### **1. Yandex DataLens:**

- Основной функционал: Визуализация данных, создание интерактивных дашбордов, интеграция с различными источниками данных, аналитика в реальном времени;
- Платформы: Web;
- Бесплатная версия: Есть бесплатная версия с ограниченным функционалом.

### **2. MyBI (разработка BiSmart):**

- Основной функционал: Аналитика данных, создание интерактивных отчетов и дашбордов, интеграция с различными источниками данных;
- Платформы: Web;
- Бесплатная версия: Отсутствует бесплатная версия, но есть пробный период.

### **3. RuBI:**

- Основной функционал: Визуализация данных, аналитика, создание интерактивных дашбордов, интеграция с множеством источников данных;
- Платформы: Web;
- Бесплатная версия: Отсутствует бесплатная версия, но есть пробный период.

### **4. Kubermet:**

- Основной функционал: Аналитика данных, визуализация, создание дашбордов и отчетов, интеграция с различными источниками данных;
- Платформы: Web;
- Бесплатная версия: Отсутствует бесплатная версия, но есть пробный период.

### **5. Polymatica:**

- Основной функционал: Аналитика данных, визуализация, создание интерактивных дашбордов, интеграция с различными источниками данных, предсказательная аналитика;
- Платформы: Web;
- Бесплатная версия: Отсутствует бесплатная версия, но есть пробный период.

## ***Примеры дашбордов***

### **1. Примеры дашбордов для HR-аналитики разработанных с помощью PowerBI:**

Ссылка: [https://talentcode.ru/dashboard\\_examples](https://talentcode.ru/dashboard_examples)

### **2. Примеры самостоятельно разработанных дашбордов разработанных с помощью Yandex DataLens:**

Ссылка 1: <https://datalens.yandex/bg27vk2b4xj2z>

Ссылка 2: <https://datalens.yandex/elmrhe7skbs42>

### ***3. Примеры дашбордов разработанных с помощью Excel:***

Ссылка: [https://alexkolokolov.com/ru/dashboard\\_excel\\_primer](https://alexkolokolov.com/ru/dashboard_excel_primer)