

Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
Институт цифрового образования
Департамент информатики, управления и технологий

ДИСЦИПЛИНА:

Платформы Data engineering

Практическая работа 3.1

Проектирование и настройка дашборда для бизнес-пользователей.

Выполнил: Головин А.А., группа: БД-251м

Преподаватель: Босенко Т.М.

Москва

2025

Цель работы: На основе теоретических знаний о современном состоянии BI и архитектуре аналитических решений, разработать интерактивный дашборд в Yandex DataLens. Провести его критический анализ с точки зрения принципов эффективного дизайна. В качестве углубленного изучения и для сравнительного анализа воссоздать и расширить дашборд с использованием Tableau, применяя его продвинутые функции.

Задачи:

1. Декомпонировать бизнес-проблему из индивидуального варианта, определив ключевые вопросы и метрики (KPI), и реализовать data-driven решение в виде интерактивного дашборда в Yandex DataLens.

2. Синтезировать принципы эффективного дизайна дашбордов и применить их для создания интуитивно понятного и информативного интерфейса, а затем провести критическую оценку своей работы и задокументировать возможные улучшения.

3. Освоить базовые и продвинутые функции современного BI-инструмента на примере Tableau, воссоздав дашборд и обогатив его более сложной аналитикой.

4. Провести глубокий сравнительный анализ функциональных возможностей, преимуществ и ограничений Yandex DataLens и Tableau с точки зрения бизнес-информатика.

5. Представить результаты своей работы в виде публично доступного проекта в Tableau Public и/или в виде структурированного Git-репозитория.

Вариант 11. Средний размер контракта, длительность сотрудничества, доля рынка. Сегментация клиентов, матрица распределения по отраслям, прогноз оттока

Дан файл salesdaily.csv. Он содержит следующие столбцы:

1. M01AB — противовоспалительные и противоревматические средства, нестероиды, производные уксусной кислоты и родственные вещества

2. M01AE — противовоспалительные и противоревматические средства, нестероиды, производные пропионовой кислоты

3. N02BA — другие анальгетики и жаропонижающие средства, салициловая кислота и её производные

4. N02BE/V — другие анальгетики и жаропонижающие средства, пиразолоны и анилиды

5. N05B — психолептические препараты, анксиолитики

6. N05C — психолептики, снотворные и седативные средства

7. R03 — препараты для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей

8. R06 — антигистаминные препараты для системного применения

9. Datum – дата

10. Year - год

11. Month - месяц

12. Hour - час

13. Weekday Name – неделя

Первый чарт: объем продаж по категориям. Была выбрана линейная диаграмма, так как важно показать, как с течением годов изменяются продажи по всем категориям (рисунок 1).

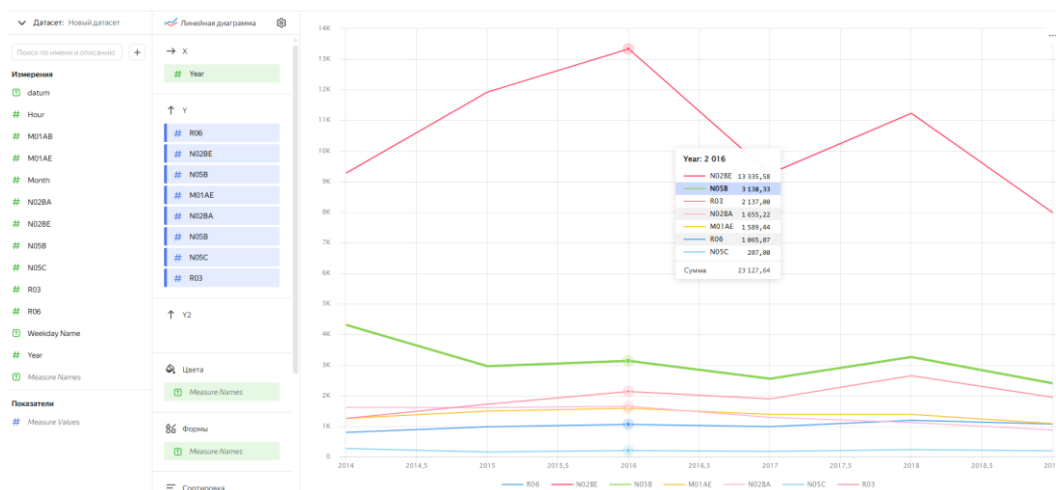


Рисунок 1. Первый чарт

Второй чарт: Продажи по неделям разных групп препаратов. Была выбрана нормированная столбчатая диаграмма, чтобы показать, у кого какой объем из групп препаратов по неделям (рисунок 2).

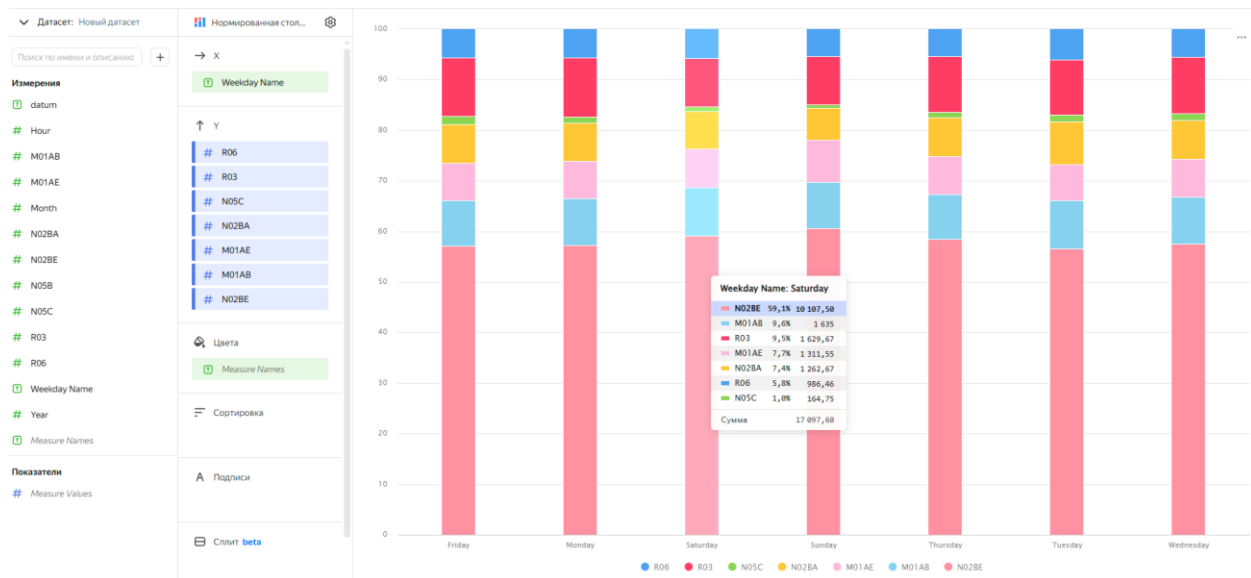


Рисунок 2. Второй чарт

Чарт 3: Объем продаж по месяцам (сезонность). Была выбрана столбчатая диаграмма, чтобы показать общий объем продаж в сравнении по месяцам. Для вычисления общего объема продаж использовалась формула для создания показателя (рисунок 3).

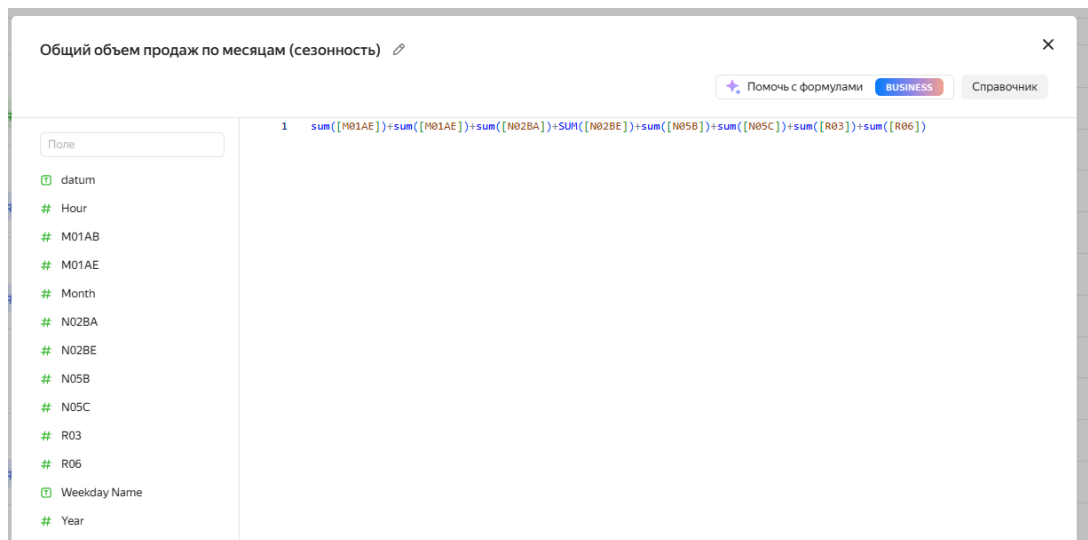


Рисунок 3. Формула для вычисления общего объема продаж

Третий чарт на рисунке 4.



Рисунок 4. Третий чарт

Четвертый чарт: Для суммы продаж использовалась визуализация индикатор, чтобы показать общее значение (рисунок 5).

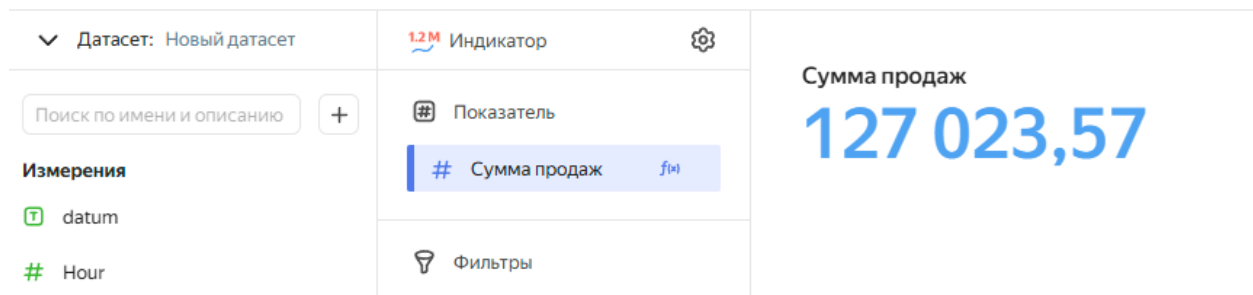


Рисунок 5. Четвертый чарт

На рисунке 6 показан общий дашборд.

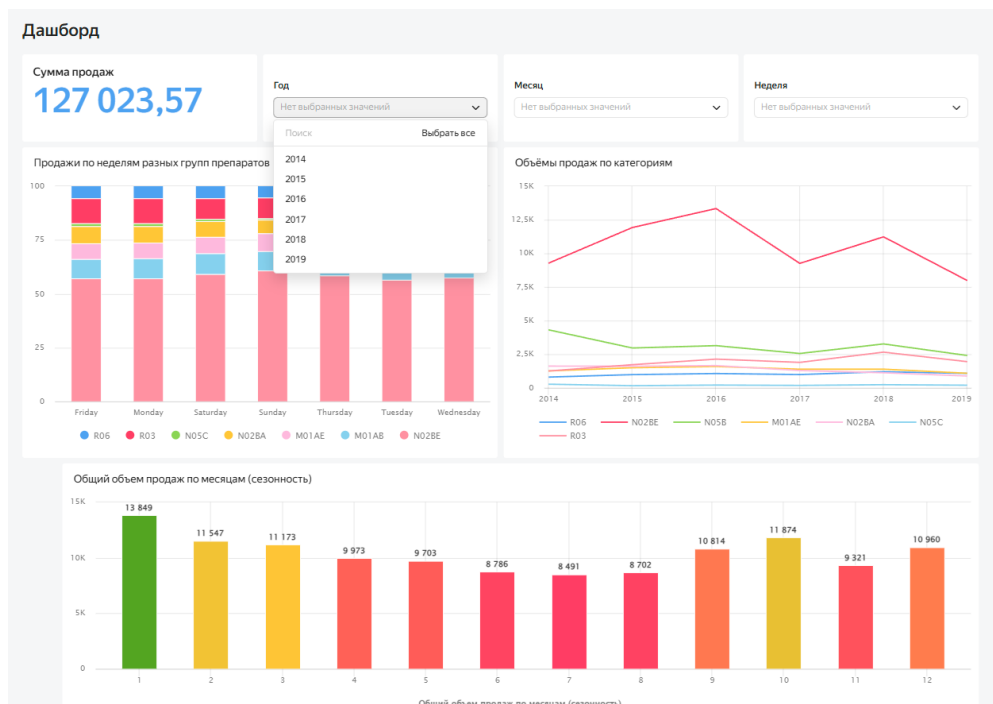


Рисунок 6. Дашборд

Анализ возможностей DataLens:

1. Гибкая работа с различными источниками данных. Сервис позволяет подключать внешние базы данных, файлы, сервисы из экосистемы Яндекса, а также использовать корпоративные решения.
2. Визуализация данных. Сервис поддерживает различные типы графиков и диаграмм: столбчатые, линейные, круговые, точечные, древовидные, а также карты с геообъектами и KPI-индикаторы.
3. Анализ данных. Основой анализа служат датасеты — виртуальные таблицы, созданные на основе подключений, в которых настраиваются поля, агрегаты и вычисления.
4. Возможность совместной работы. Одновременно нескольким пользователям можно работать над проектами, чартами и дашбордами. Материалы можно сделать публичными или делиться ими с отдельными пользователями по ссылке.

Анализ ограничений DataLens:

1. Ограниченный функционал в сравнении с другими BI-инструментами. DataLens пока уступает по кастомизации дашбордов и автоматизации отчётности таким решениям, как, например, Power BI
2. Мало встроенных подключений. Нет прямой интеграции со многими рекламными площадками и CRM-системами.
3. Зависимость от интернета. DataLens требует стабильного подключения к интернету, офлайн-режима работы у сервиса нет.

Некоторые сценарии использования:

1. Маркетинг. Оценка эффективности рекламных кампаний и воронки привлечения клиентов.
2. Производство. Контроль загрузки мощностей, брака и логистики.
3. Госструктуры и образование. Отслеживание показателей, формирование публичной отчётности и управление проектами.
4. Розничная торговля. Анализ продаж, товарных остатков, эффективности акций.

5. Финансовый сектор. Мониторинг финансовых показателей и управление рисками.