

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования города Москвы

«Московский городской педагогический университет»

(ГАОУ ВО МГПУ)

Институт цифрового образования

Департамент информатики, управления и технологий

## **Практическая работа №3.1**

### **Вариант 30**

по дисциплине «Платформы Data Engineering»

Выполнил:

студент группы БД-251м

Направление подготовки/Специальность

38.04.05 - Бизнес-информатика

Трухачев Никита Алексеевич

(Ф.И.О.)

Проверил:

Доцент, к.т.н

(ученая степень, звание)

Босенко Тимур Муртазович

(Ф.И.О.)

Москва 2025

## 1. Введение

Цель проекта:

- Целью проекта является создание интерактивного аналитического дашборда для визуализации показателей сбалансированной системы показателей (Balanced Scorecard) компании Al-Qahera, а также сравнительный анализ функционала двух BI-инструментов — Yandex DataLens и Tableau.

Задачи проекта:

- Подключить и обработать исходный датасет (CSV-файл) с платформы Kaggle.
- Создать дашборд в Yandex DataLens на основе подготовленного датасета.
- Оценить дизайн дашборда по 10 правилам хорошего дизайна
- Сравнить функциональность DataLens и Tableau и определить области предпочтительного использования каждого из инструментов.

Для анализа используется открытый датасет:

[Sample Balanced Scorecard for Al-Qahera — Kaggle \(CSV\)](#)

Данные представляют пример системы KPI для предприятия и включают показатели по четырём стратегическим целям: финансовая, внутренние процессы, обучение и развитие, клиенты.

---

## 2. Процесс разработки

### 2.1. Подготовка данных

- Датасет загружен из Kaggle в формате CSV.
  - Проведена проверка типов данных и пропусков.
  - В Yandex DataLens создан датасет.
- 

### 2.2. Создание визуализаций

Чарт	Назначение	Обоснование выбора
<b>Достижение стратегических целей</b>	Показывает выручку от реализации стратегических целей	Легко воспринимается, позволяет увидеть какие стратегические цели больше всего приносят прибыли
<b>Прибыль от реализации программ</b>	Показывает прибыль по каждой реализованной программе	Легко воспринимается, позволяет увидеть отставания
<b>Стратегические цели</b>	Таблица в которой показаны основные KPI по каждой цели и программы которые необходимо выполнить для реализации этих KPI	Позволяет просмотреть и определить какую программу необходимо выполнить для реализации KPI
<b>Эффективность инициатив</b>	Показывает долю выручки по каждой инициативе	Хорошо показывает преобладание инициативы выхода на новые рынки по отношению к другим и ее большую долю среди всех остальных

### 3. Анализ дизайна дашборда (10 правил)

№	Правило	Оценка	Комментарий
1	Определите назначение дашборда	4.2 / 5	Цель и аудитория прописаны, стоит добавить краткое описание «что делать после просмотра».
2	Правильный выбор визуализаций	4.0 / 5	Типы чартов соответствуют данным, можно сократить перегруженные круговые диаграммы.
3	Единый стиль оформления	3.8 / 5	Цвета и формат чисел унифицированы, нужно добавить единые обозначения единиц измерения.
4	Приоритизация информации	4.3 / 5	KPI размещены сверху, поток информации логичный.

5	Структура и сетка	3.7 / 5	Блоки выровнены, но можно добавить визуальные разделители между секциями.
6	Белое пространство	4.0 / 5	Хороший баланс плотности, немного оптимизировать отступы.
7	Видимость информации	3.5 / 5	Основные данные доступны сразу, но часть детализации требует клика.
8	Персонализация	3.9 / 5	Есть фильтры по перспективам, можно добавить роли пользователей.
9	Таблицы и интерактивность	4.1 / 5	Таблицы читаемые, стоит добавить визуальное чередование строк.
10	Последовательность проектирования	3.6 / 5	Источник выбран корректно, но данные учебные и могут быть улучшены.

Средний балл:  $\approx 3.9 / 5$

#### 4. Сравнительный анализ Tableau и Yandex DataLens

Критерий	Tableau	Yandex DataLens	Вывод
<b>Простота подключения</b>	Множество коннекторов и гибкость	Простая интеграция с Yandex Cloud и БД	Tableau шире по коннекторам; DataLens удобнее для Yandex-экосистемы
<b>Подготовка данных</b>	Tableau Prep, мощные ETL-функции	Базовые объединения и фильтры	Tableau сильнее для сложной подготовки
<b>Язык вычисляемых полей</b>	LOD, rich functions	Стандартные вычисления, без LOD	Tableau мощнее; DataLens — для типовых расчётов
<b>Кастомизация визуализаций</b>	Широкие возможности, расширения	Набор стандартных графиков	Tableau — гибкость, DataLens — простота
<b>Интерактивность</b>	Dashboard actions, drill-down	Фильтры, связи между графиками	Tableau — глубже, DataLens — достаточно

<b>Порог вхождения (UI/UX)</b>	Требует обучения	Прост в освоении, интуитивен	DataLens — ниже порог вхождения
<b>Лицензирование и стоимость</b>	Платная, по ролям (Creator/Explorer)	Community (бесплатно) и Business	DataLens дешевле при массовом использовании

Рекомендации:

- Yandex DataLens — для быстрых прототипов и облачных BI-решений.
- Tableau — для продвинутой аналитики, кастомных визуализаций и корпоративных внедрений.

---

## 5. Заключение

В ходе проекта была проделана полная цепочка аналитической работы — от загрузки исходного CSV-файла до визуализации показателей и анализа результатов.

Были выполнены следующие шаги:

- Проведена подготовка данных и создание вычисляемых полей, обеспечивающих гибкость дашборда.
- Разработана визуальная структура дашборда с чёткой иерархией блоков.
- Настроена интерактивность через фильтры и связи между компонентами.
- Проведена экспертиза дизайна на основе 10 принципов визуализации и оформлена таблица самооценки.
- Сформулированы рекомендации по выбору BI-инструмента под конкретные бизнес-задачи.

Таким образом, проект позволил не только изучить возможности двух инструментов, но и получить практический опыт проектирования аналитических панелей: от понимания структуры данных до реализации

визуального интерфейса, понятного конечному пользователю.

---

## **6. Ссылки**

[Дашборд в Yandex DataLens](#)