

Показатели и критерии эффективности функционирования систем

Доклад по дисциплине "Анализ и концептуальное моделирование систем".

Автор: Враженко Даниил Олегович. РТУ "МИРЭА".

Что такое система?

Определение системы

Совокупность взаимосвязанных элементов, работающих для общей цели.

Виды систем

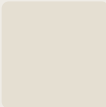
- Технические: механизмы и компьютеры
- Организационные: структуры компаний
- Социальные: группы людей и сообщества

Пример

Автомобиль не работает без двигателя и колёс. Компания требует чёткой структуры.

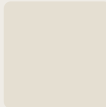
Показатели vs Критерии

Показатели	Критерии
Измеряемые данные, например, время обработки заявки	Эталон для сравнения, например, норматив не более 15 минут



Пример показателя

85% успеваемость студентов



Пример критерия

Цель — 110% к 2026 году

Примеры показателей для разных систем

Производственная система

- Производительность (шт./час)
- Уровень брака (%)

IT-система

- Время отклика (мс)
- Количество сбоев в месяц

Образовательная система

- Средний балл студентов
- Доля выпускников с трудоустройством

Кейс: Транспортная система города

1 Проблемы

Заторы в час пик приводят к увеличению времени поездки.

2 Ключевые показатели

- Среднее время поездки:
40 мин → 30 мин
- Загруженность дорог:
85% → 70%

3 Решение

Внедрение «умных» светофоров для оптимизации трафика.

Методы оценки эффективности

Количественный анализ

Графики, KPI, числовые данные для измерения результатов.

Качественный анализ

Опросы и экспертные оценки для понимания причин результатов.

Бенчмаркинг

Сравнение с лидерами рынка.

Пример: CRM увеличила продажи на 20%, но важно понять причины через качественные методы.

Итоги и рекомендации

Ключевые выводы

Показатели и критерии – основа эффективного управления системами.

Баланс данных

Важен баланс между количественными и качественными оценками.

Рекомендации

- Регулярно обновляйте критерии эффективности.
- Используйте автоматизированные инструменты для мониторинга.

Эффективность системы меняется со временем, учитывайте рост нагрузки и изменения.