

Проектирование системы, как процесс мышления

Сергей
Нужненко

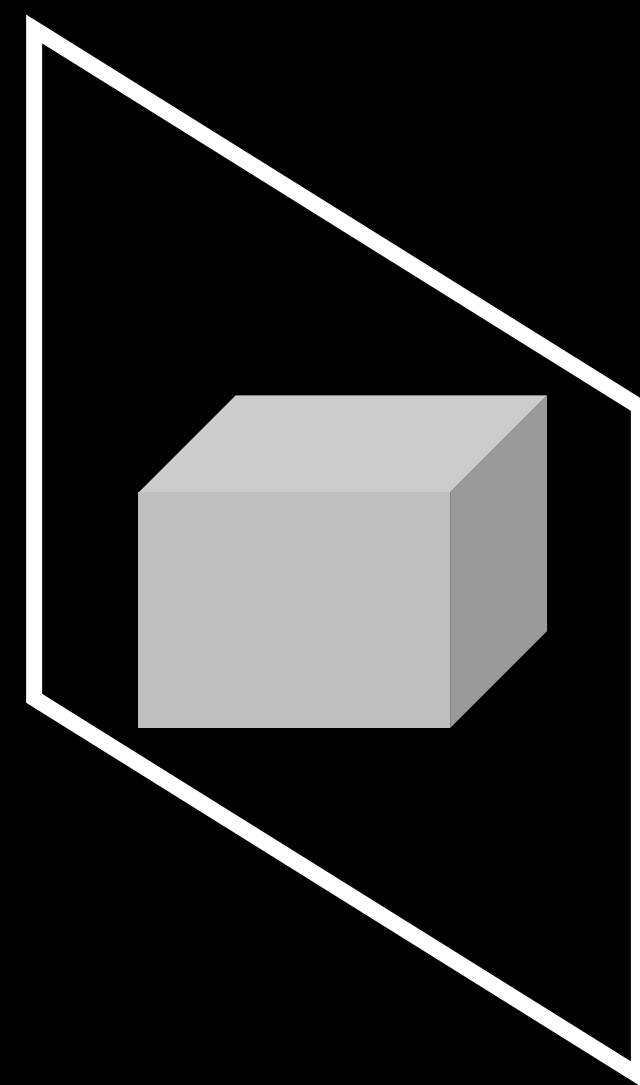
Работают люди и законы природы

Получается только то, что приводит людей в нужное состояние, к нужным действиям и не нарушает законы природы

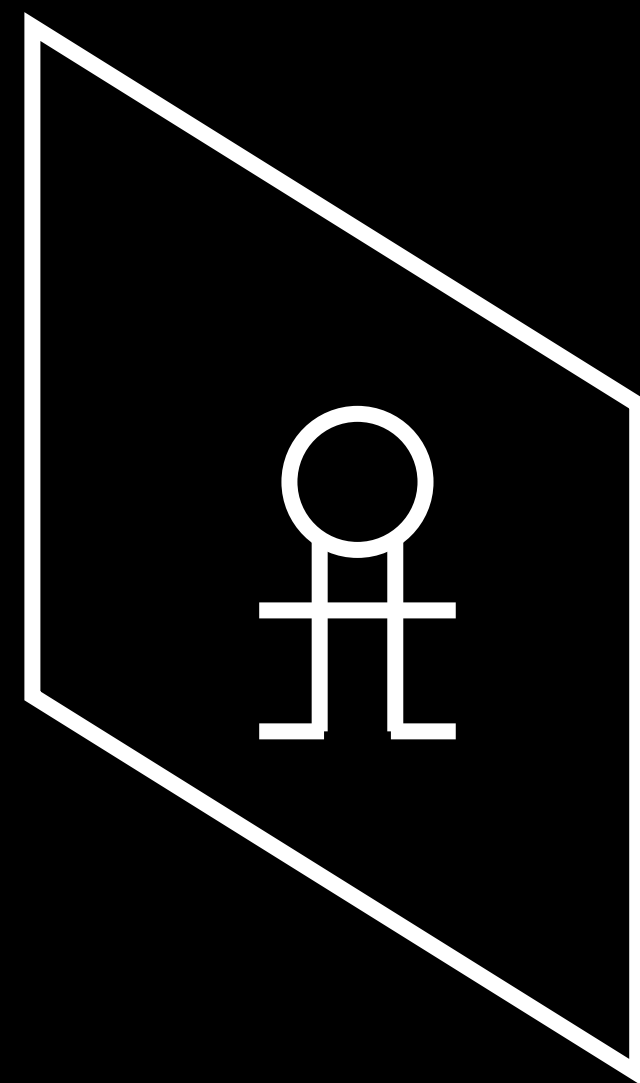


Мышление и проектирование

Цель/проблема/задача



Проект



План



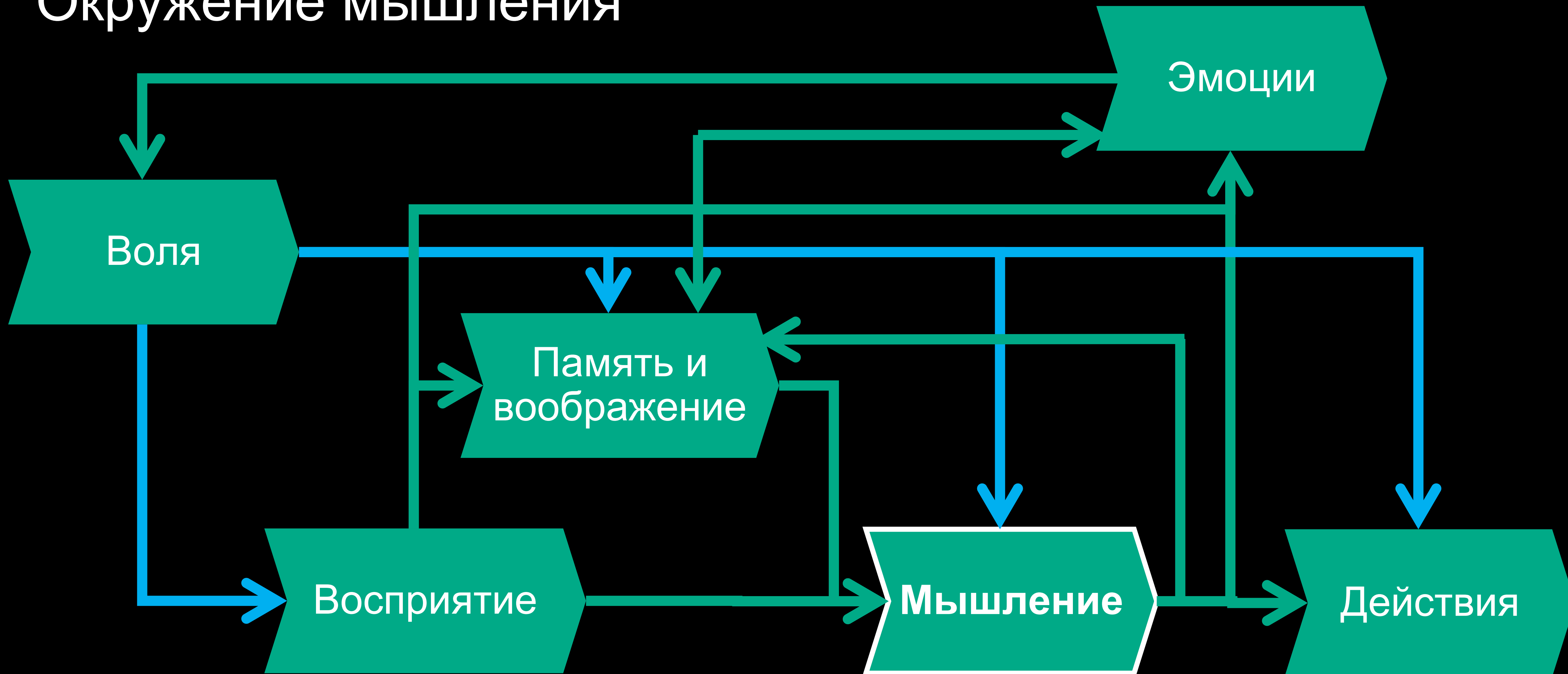
Изыскания

Анализ Синтез

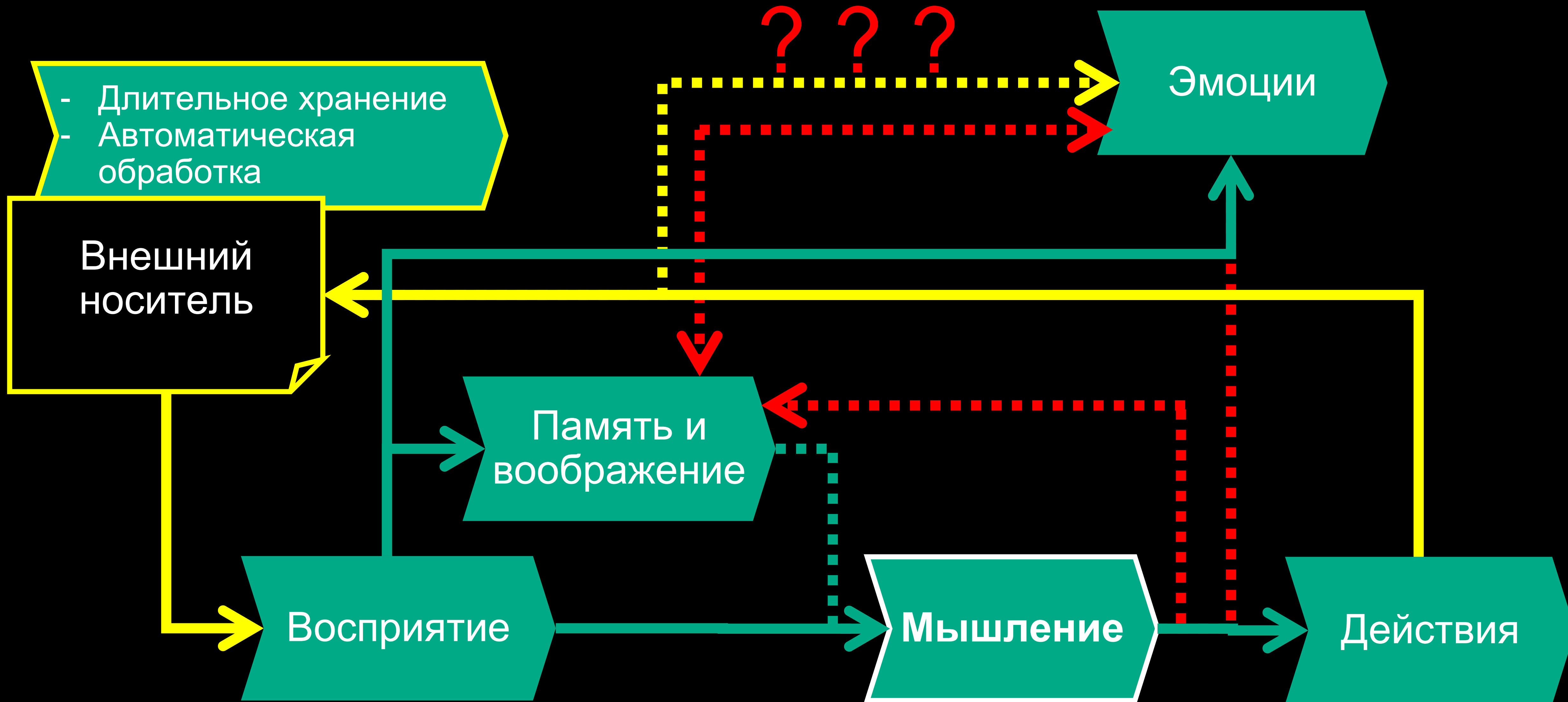
Планирование

Обеспечение
Реализация

Окружение мышления



Внешний инструмент



Как быть, когда мыслит команда

1. Глоссарий
2. Малая группа
3. Команда сидит вместе
4. Устная коммуникация
5. Полдник



Мышление – акт осознанной и целенаправленной деятельности, дающий предпосылку к действию

1. О чем нужно подумать?
2. Что мы хотим в итоге?
3. Что нужно сделать сейчас?



Эффективное мышление приводит к практическому достижению цели

НО

1. Будущего не знает никто
2. Плохой план или плохое исполнение?
3. Не учите меня работать
4. Ставьте мне задачи по SMART
5. Исполнители еще не наняты

Мыши, станьте AGILE!

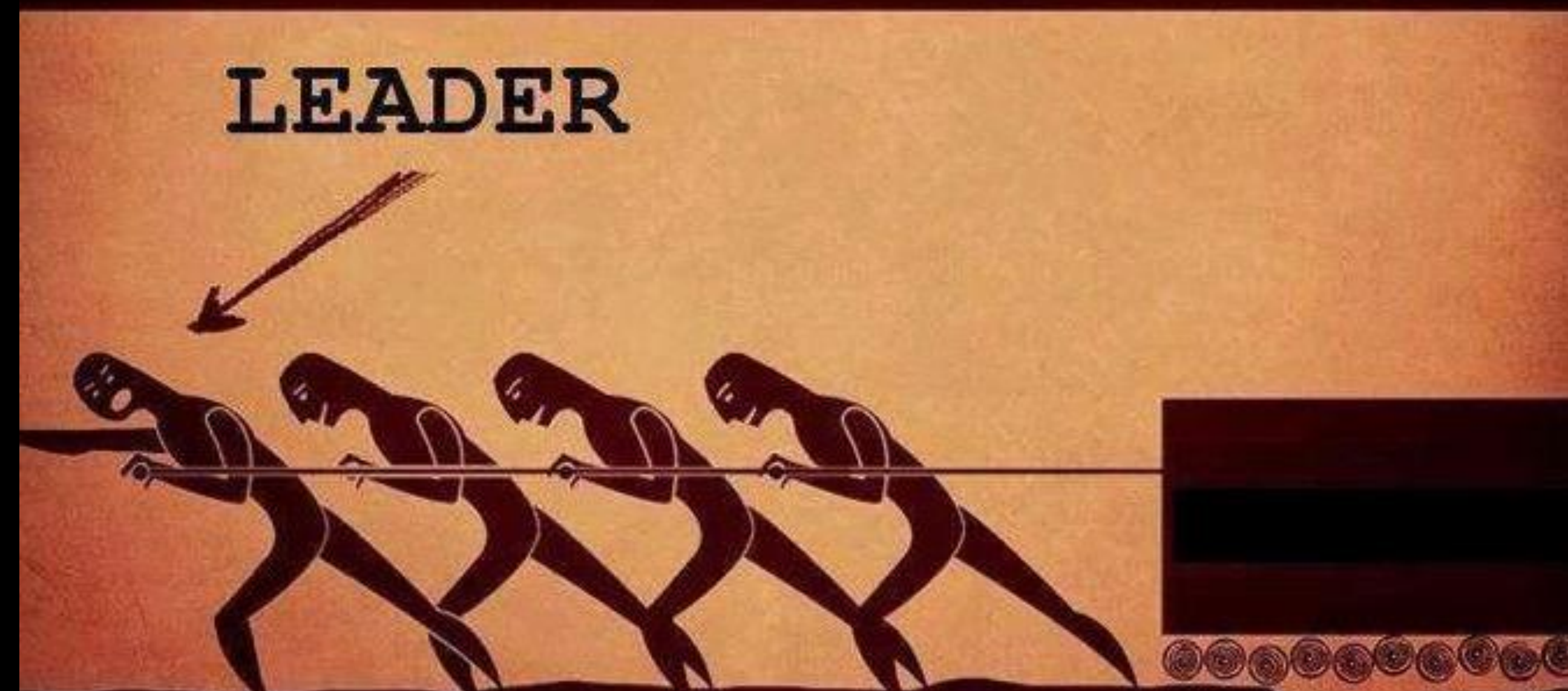
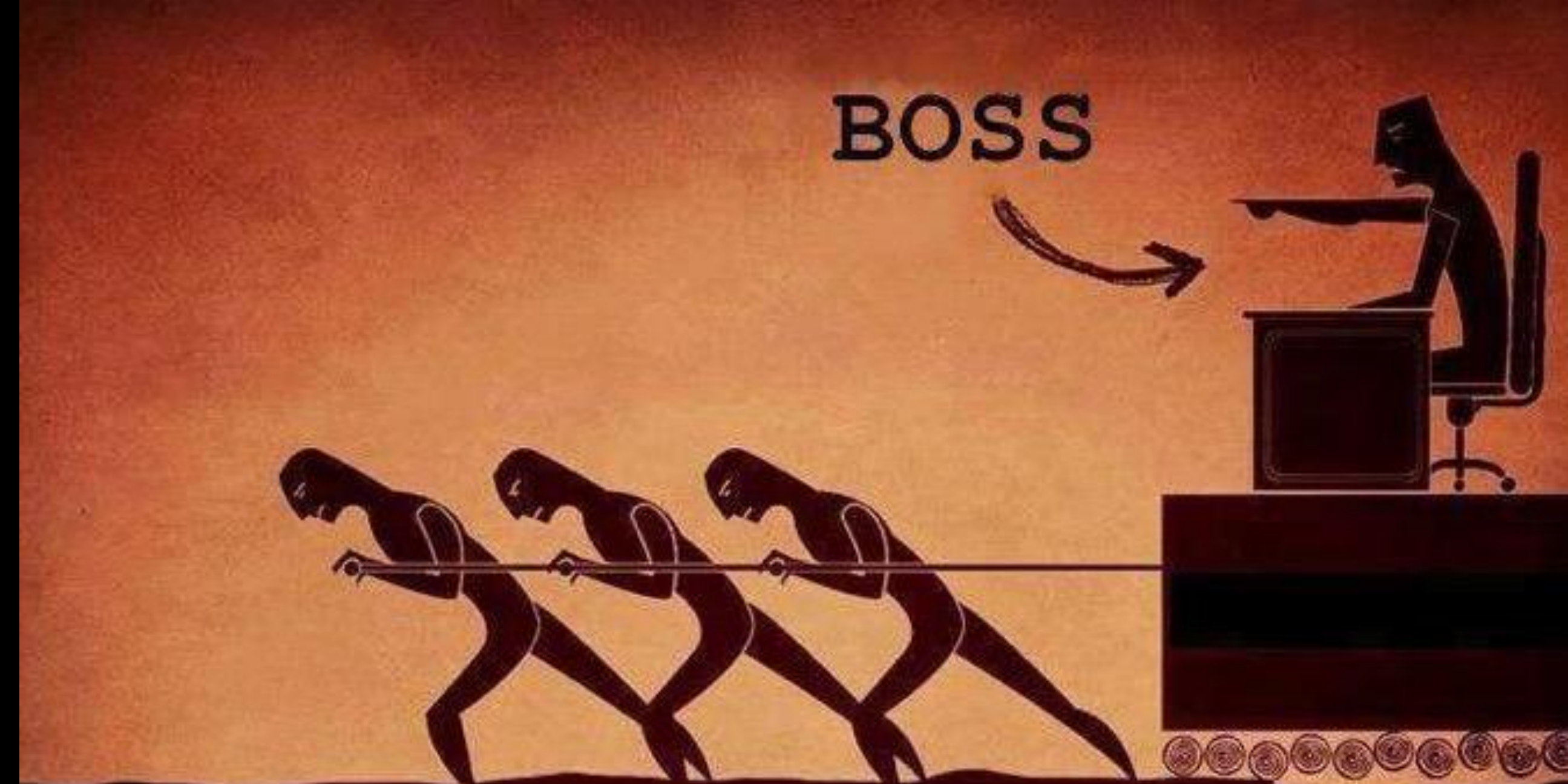


Просто ты
не верил
успех

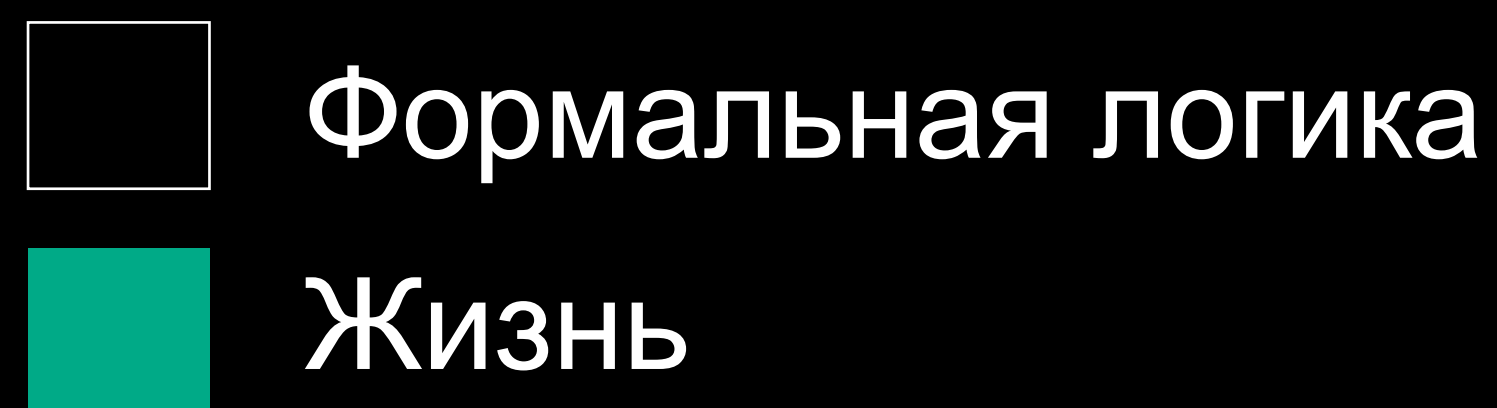
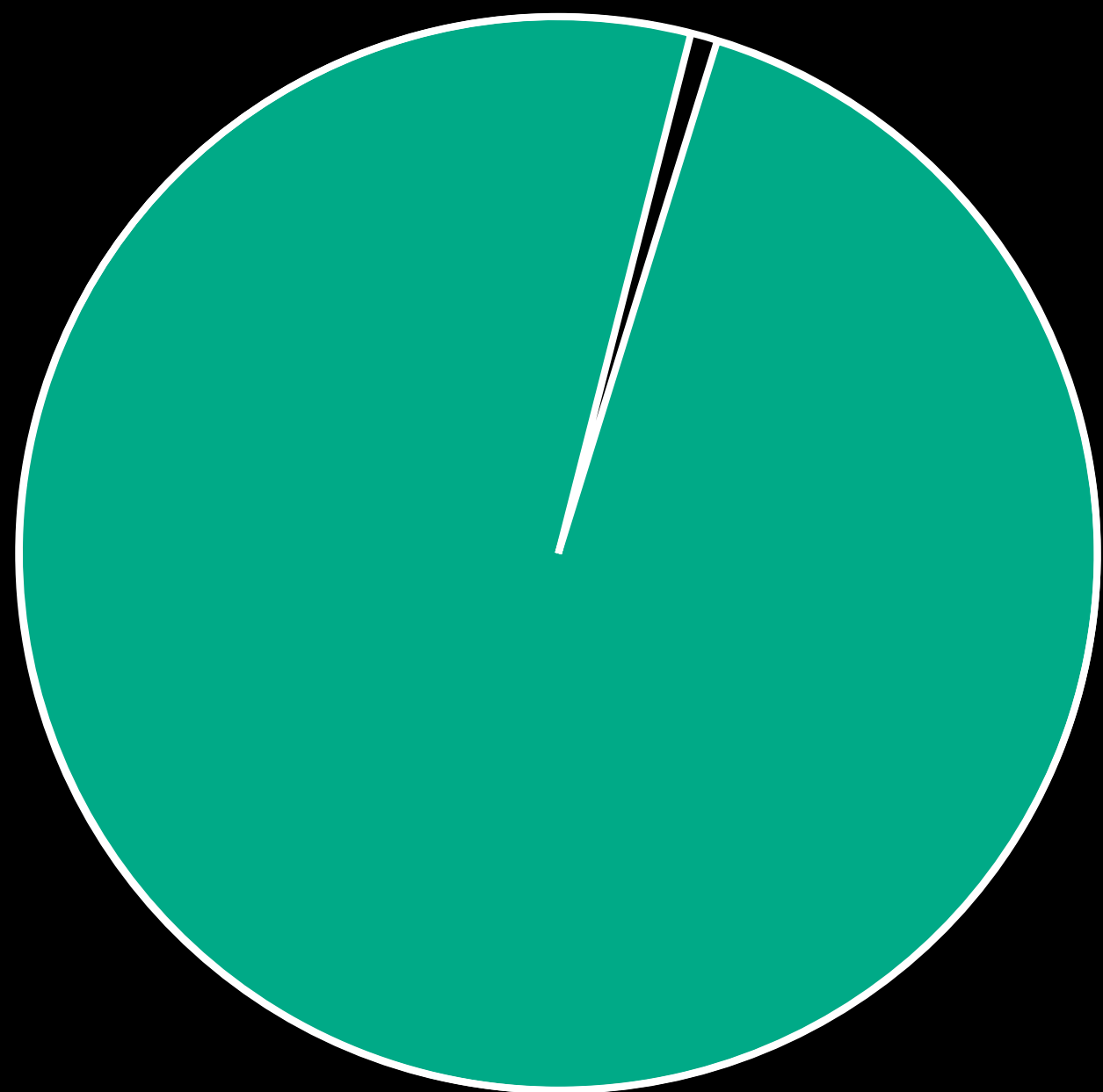
Бывают
сложные
задачи

Исполнитель против планировщика

1. Компактная кроссфункциональная команда **НО** ...
2. Вытягивающий процесс **НО** ...
3. Взаимные стажировки **НО** ...
4. Частые проверки решений реальностью **НО** ...
5. Требования, а не решения **НО** ...



Формальная логика и жизнь



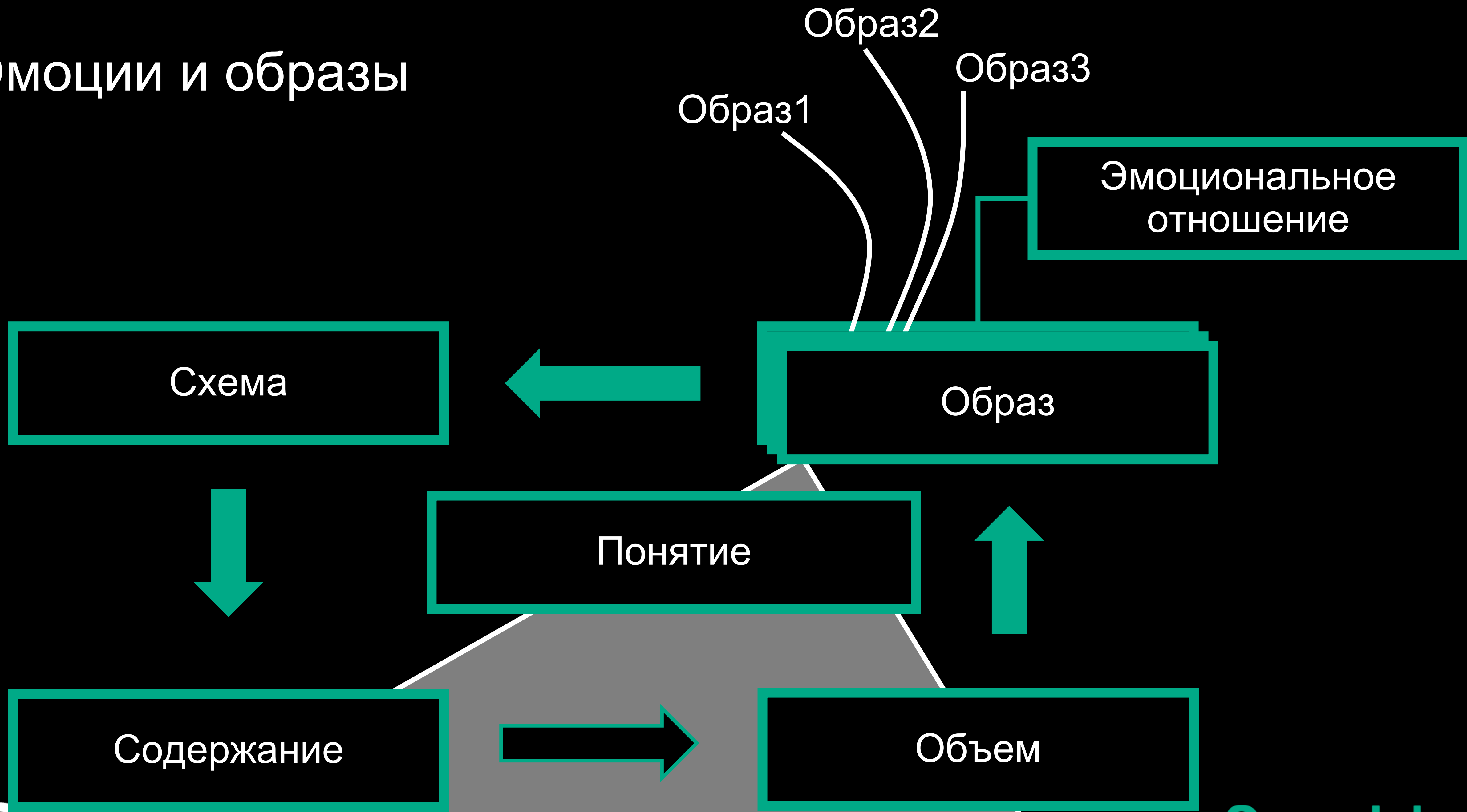
Причины:

1. Формальной логикой никто не владеет
2. Математическая не заменяет формальную

Логика и поток сознания



Эмоции и образы



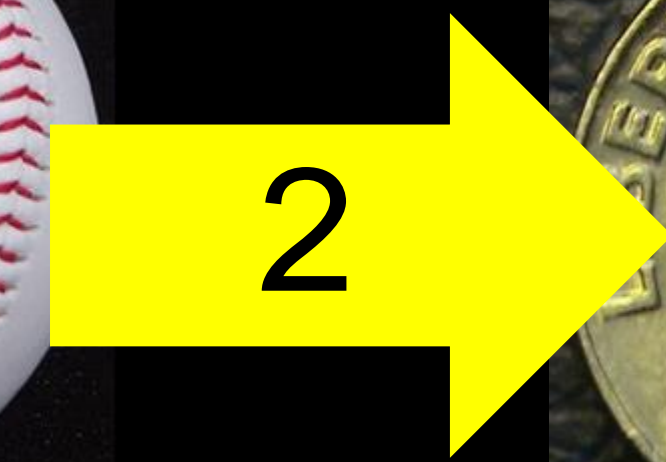
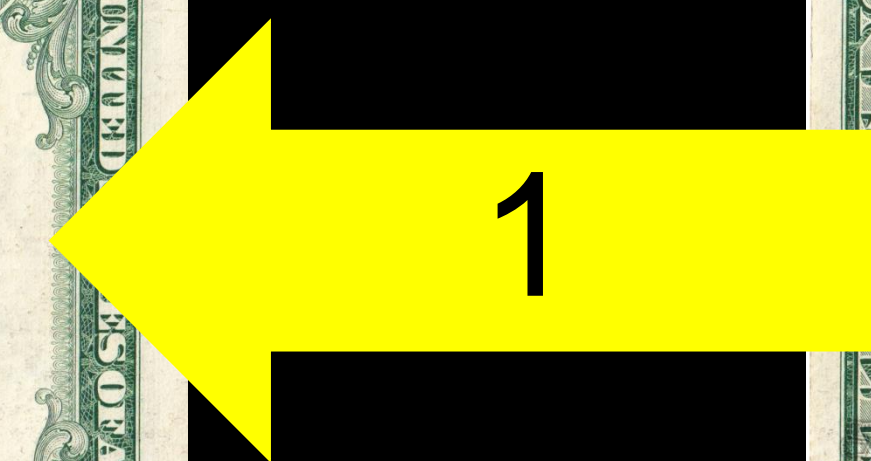
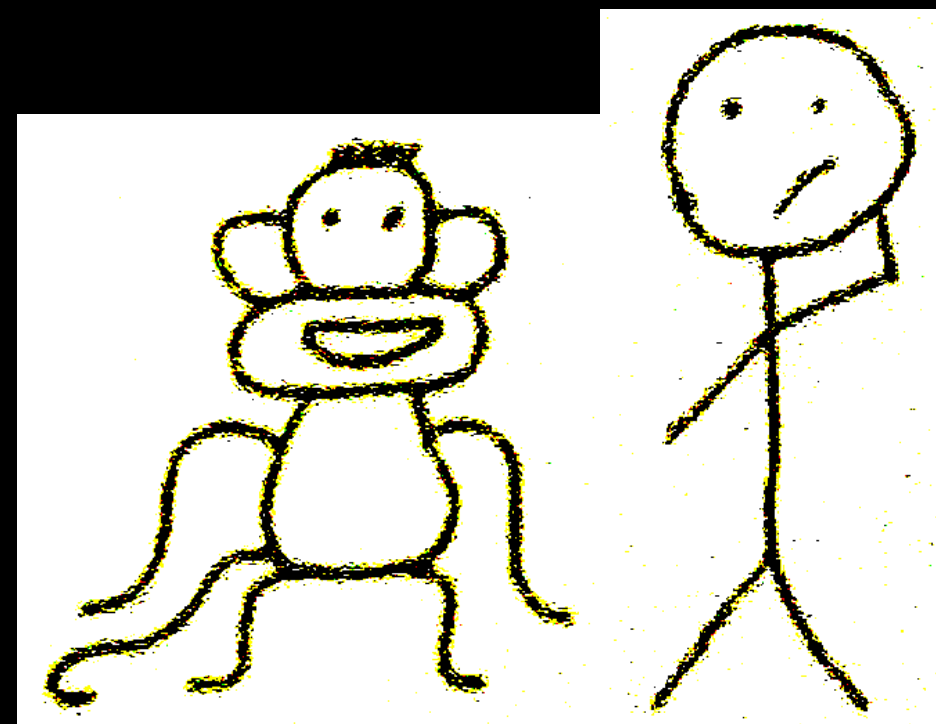
Процесс умозаключения обеспечивается образным мышлением, устанавливающим связи

Бита стоит на 1 доллар дороже мяча.

Бита и мяч вместе стоят 1 доллар и 10 центов.

Сколько стоит мяч?

Обезьяна и человек честно утащены у Макса Дорофеева (Джедайские техники. Как воспитать свою обезьяну, опустошить инбокс и сберечь мыслетопливо) так же, как и сам эксперимент



Операции мышления

1. Сравнение
2. Анализ
3. Синтез
4. Абстракция
5. Конкретизация
6. Обобщение
7. Индукция
8. Дедукция



Образ и эмоции отвечают за появление представления

1. Иллюстрации к тексту
2. Диаграммы и схемы
3. «Смерть от Power Point»
4. Сториборд
5. Сторителлинг
6. Развитие воображения
7. Эмоциональный интеллект
8. Персоны
9. Макеты интерфейса
10. User flow
11. Устная коммуникация
12. Демо-сессии
13. Ретроспективы

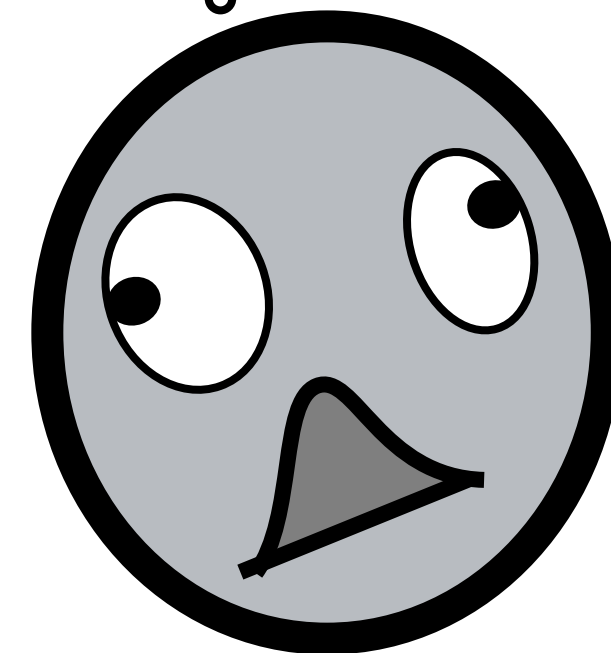
На этом слайде мы видим, что у черного-черного заказчика есть черный-черный офис, в черном-черном офисе стоит черный-черный сервер, на черном-черном сервере стоит черная-черная ОС

...

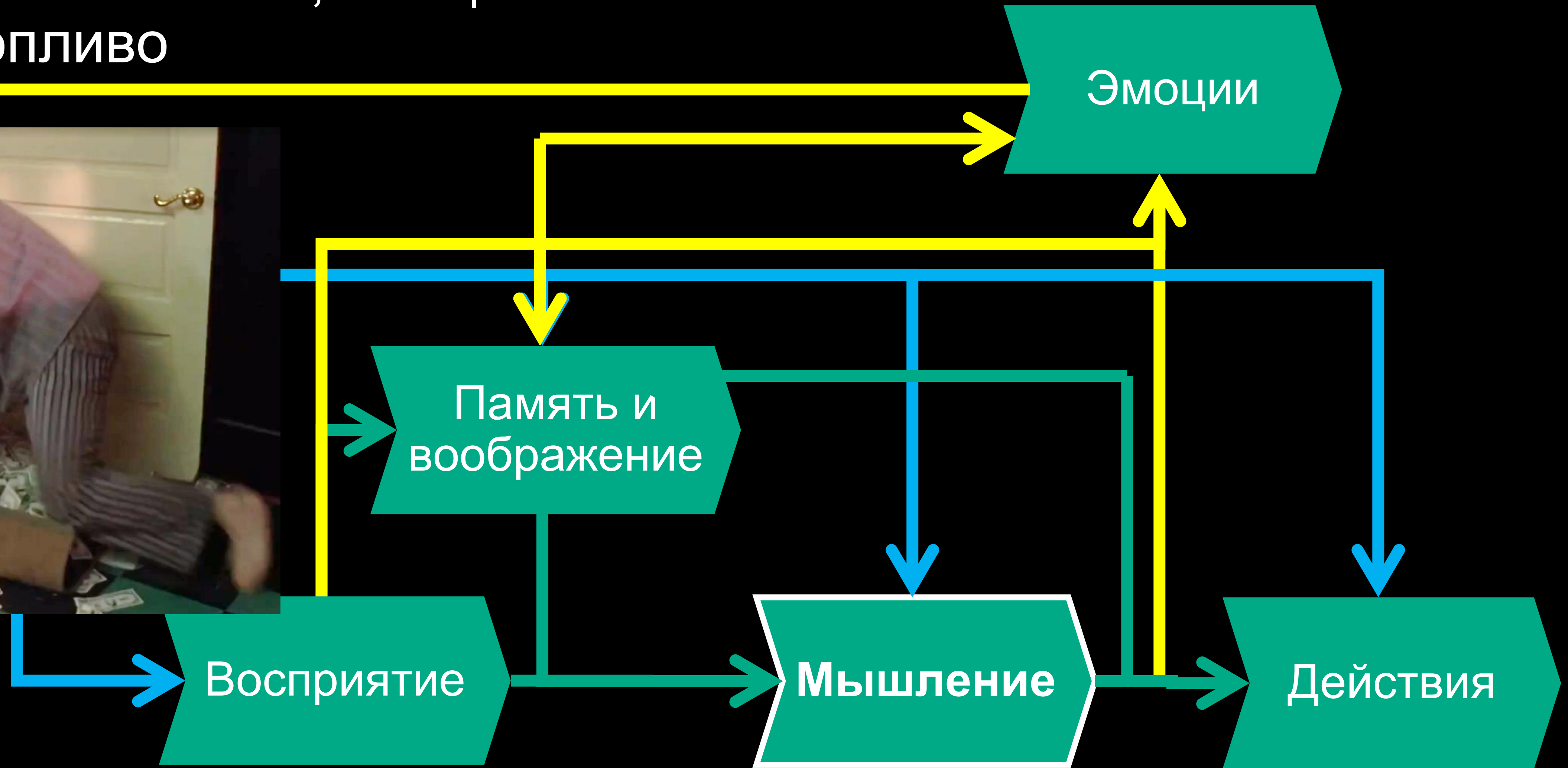
Noooooo!!!!

System architecture

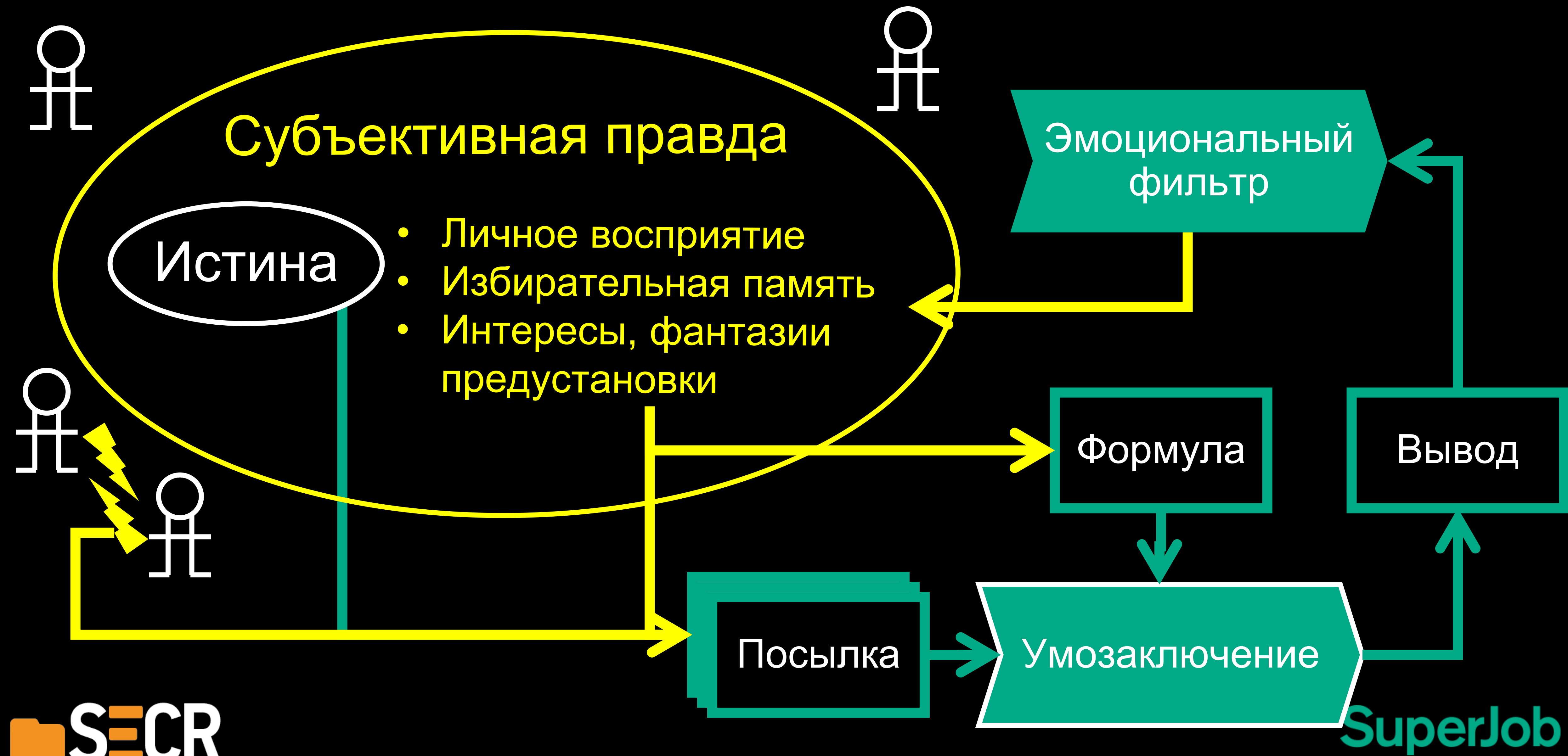
73/451



Процесс мышления, эмоции и мыслетопливо



Эмоции неустранимы



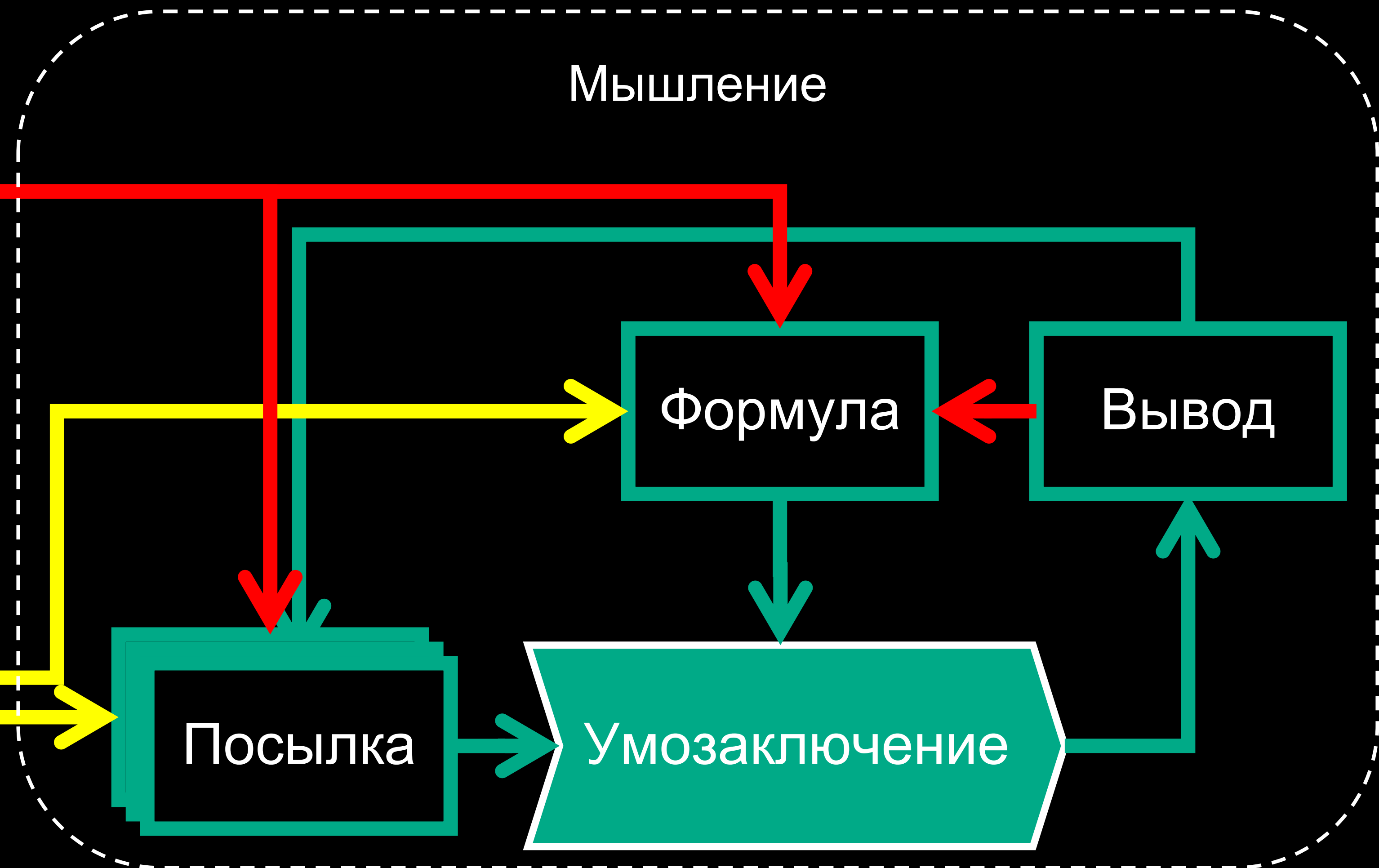
Процесс мышления и **проблема** против **задачи**

Досбор данных неизбежен

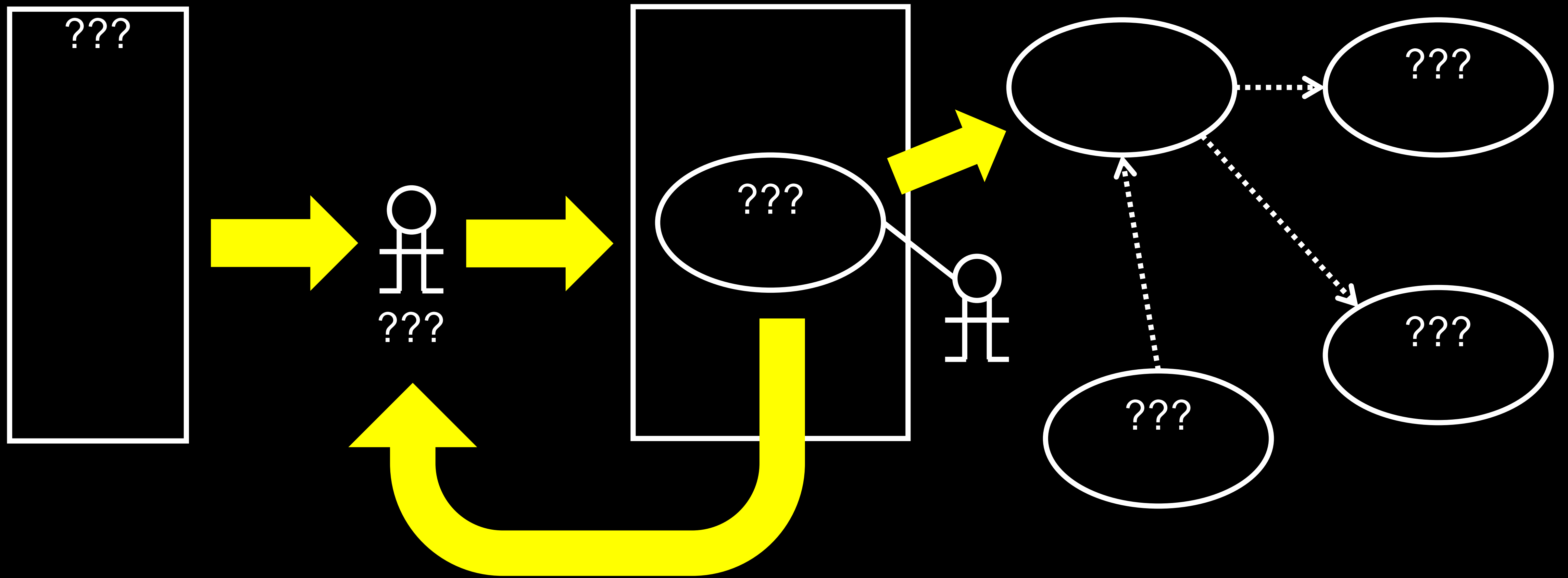
Действие
Воображение

1. Можно дать исходные данные
2. Отлично автоматизируется

Память
Восприятие

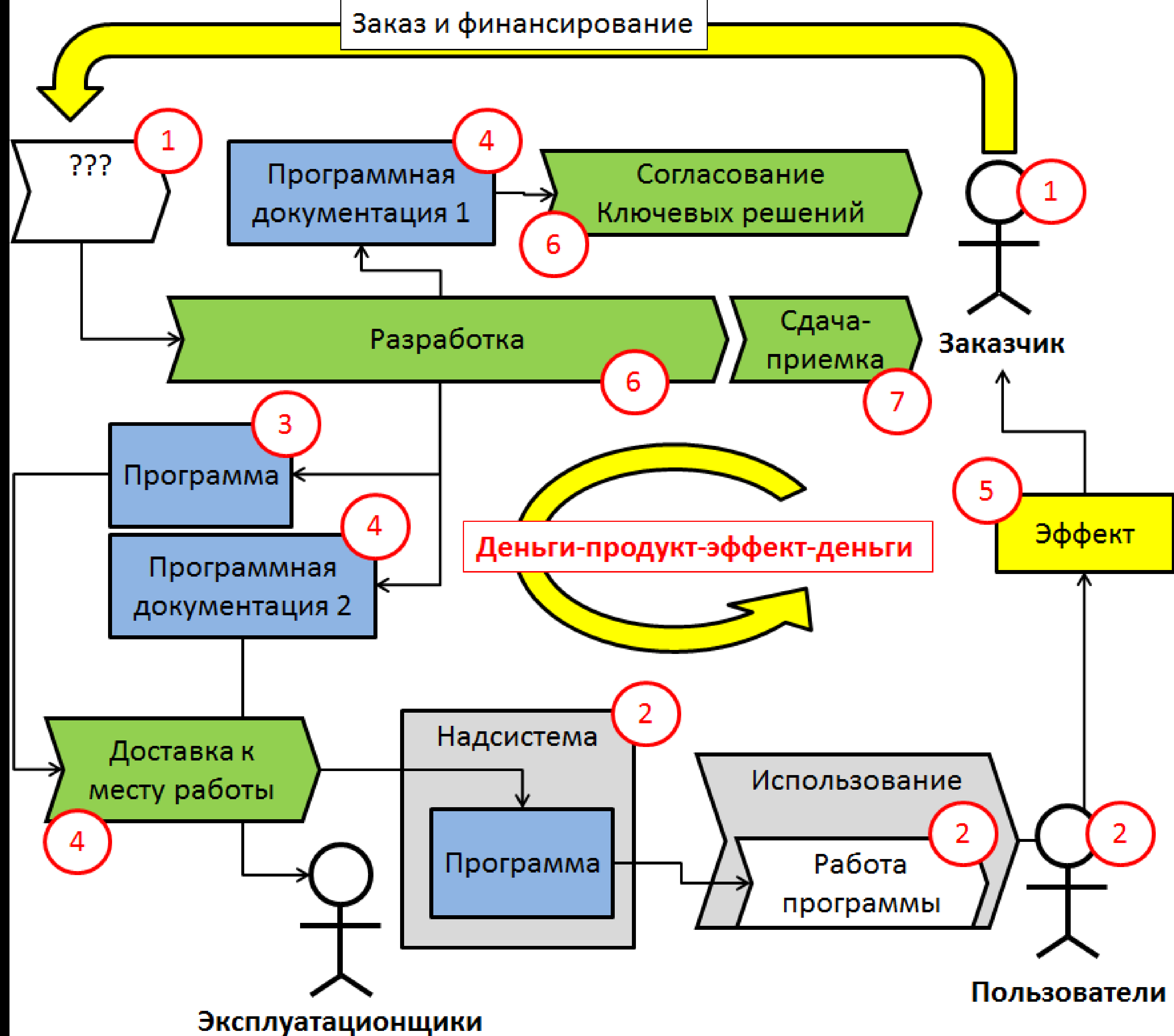


Шаблоны, стандарты и метамодели задают формулы



Структура ТЗ по ГОСТ 19.201

1. Основание разработки
2. Назначение разработки
3. Требования к программе
4. Требования к программной документации
5. Технико-экономические показатели
6. Стадии и этапы разработки
7. Порядок контроля и приемки



Мышление – акт осознанной деятельности

2.10. В разделе "Требования к документированию" приводят:

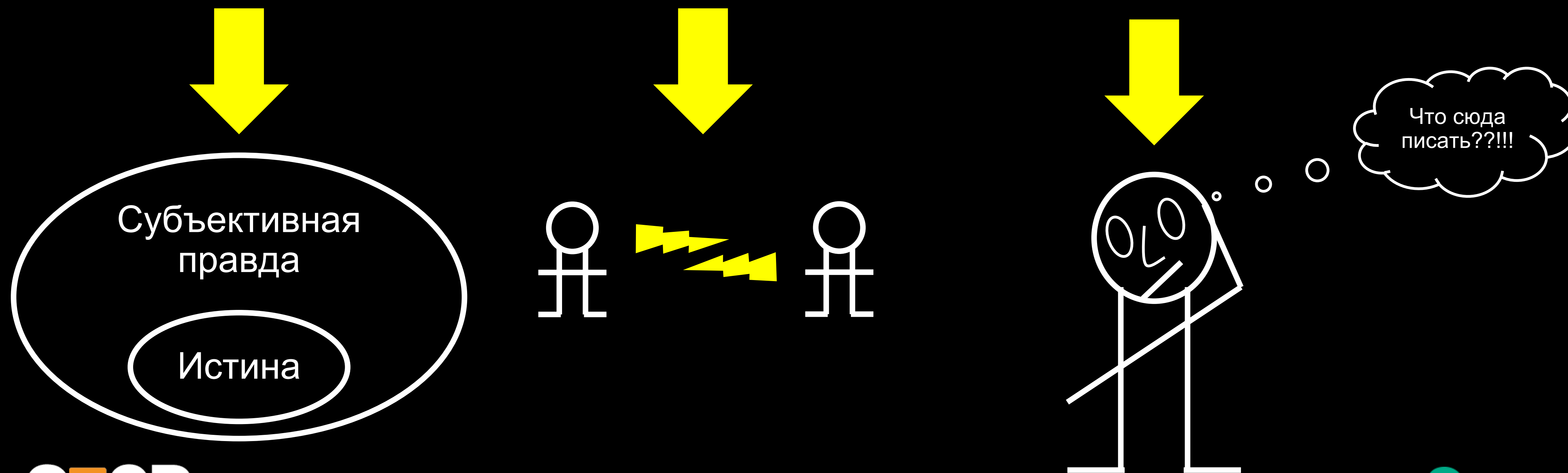
- 1) согласованный разработчиком и заказчиком системы перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям [ГОСТ 34.201](#) и НТД отрасли заказчика; перечень документов, выпускаемых на машинных носителях; требования к микрофильмированию документации;

...



Осознанность - сплошные проблемы

Проверка, критика, контроль



Виды мышления

Повторяемое
Обоснованное
Проверяемое
Управляемое

Быстрое
Дешевое

Практическое Теоретическое

«Хорошо быть очень умным и ни за что не отвечать», (с) один мой коллега

Паралич

Стратегия
информатизации
РосГазНефтьАлмазпром

Велосипеды

Случайность или закономерность?

Mud&straw

Логические
коллизии

Проблемы
коммуникации

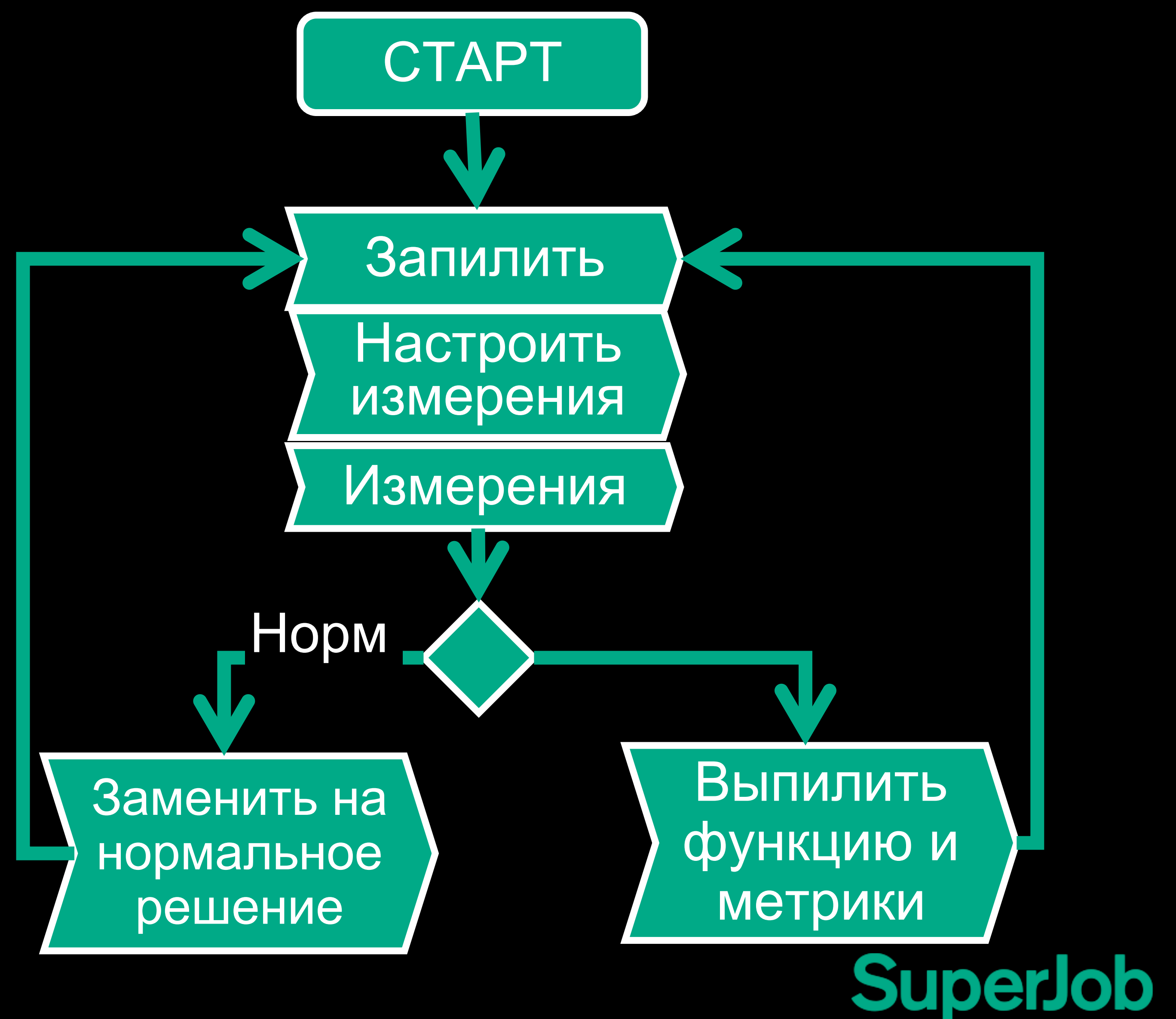
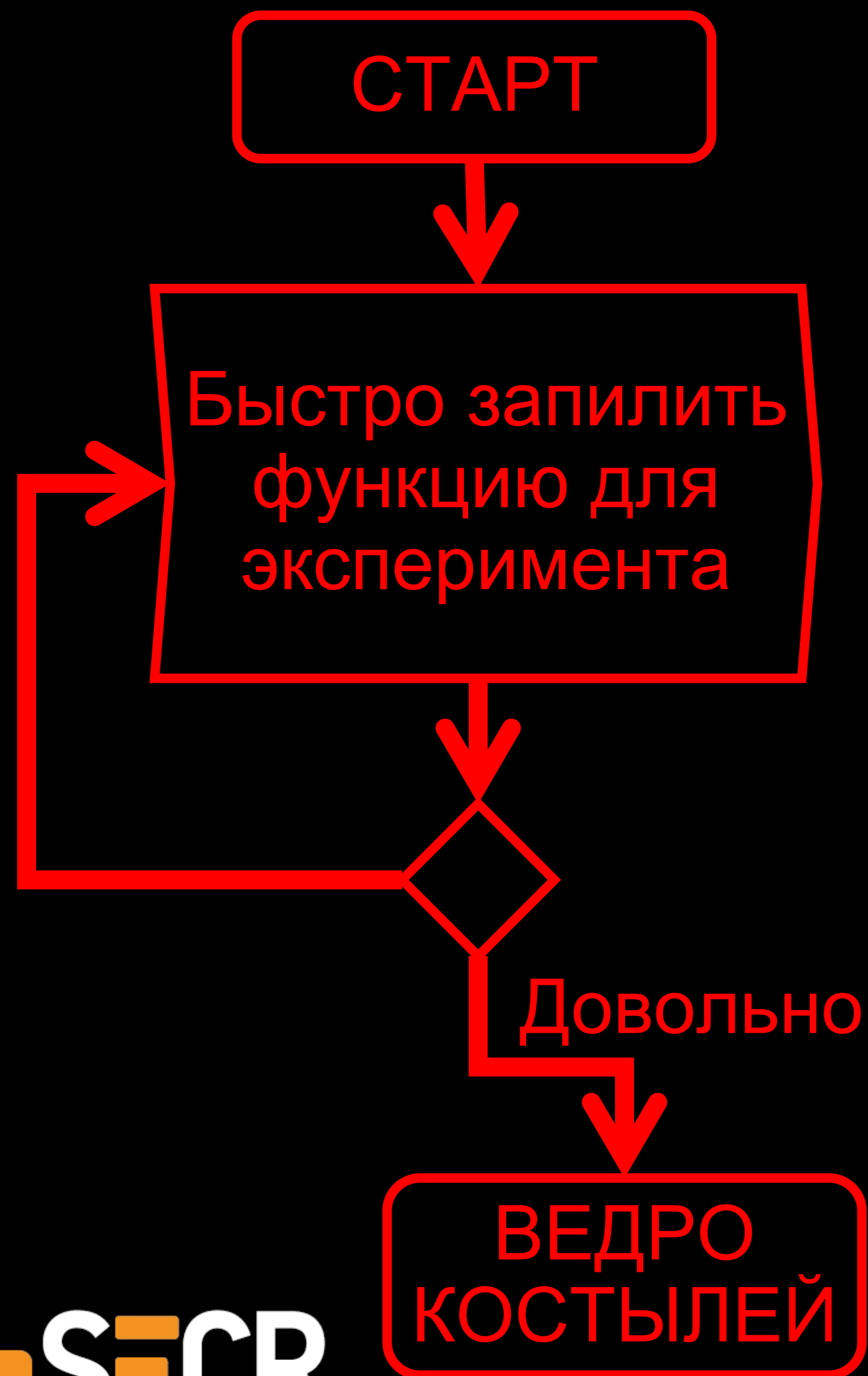
Наглядно-
Действенное

Наглядно-
образное

Словесно-
логическое

Дискурсивное Интуитивное

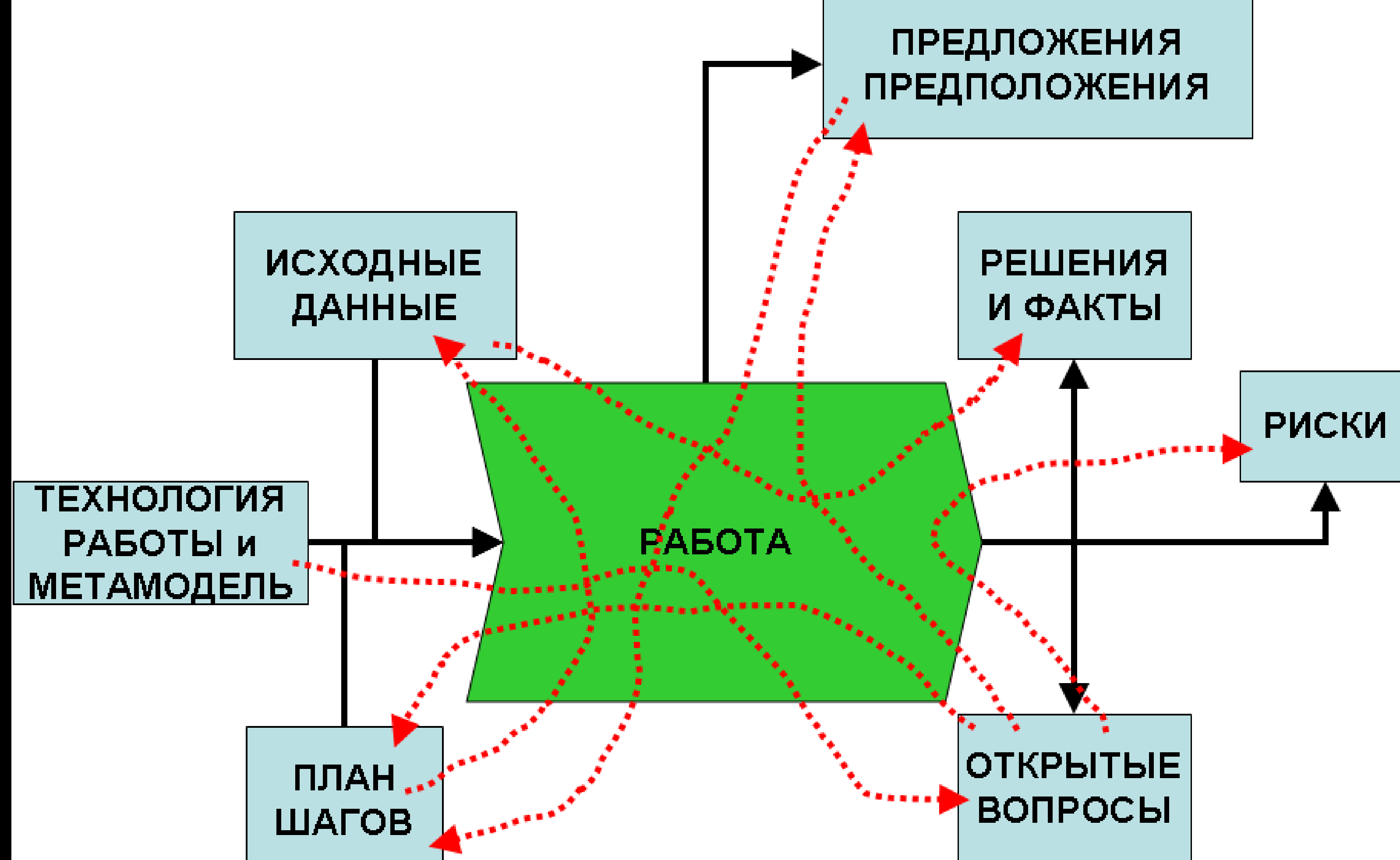
Эксперимент «курильщика» и здорового человека



Практико-теоретическое мышление

От белого листа к красной ленточке

http://boatmanshome.ru/cgi-bin/page.pl?27howto_001.page



Советы проектировщику

1. Изучите формальную логику
2. Планируйте процесс мышления
3. Развивайте образное мышление и фантазию
4. Наглядно-действенное мышление удобно при постановке навыка
5. Создавайте представление вместе со знанием
6. Найдите место эмоциям
7. Учитывайте природу мыслетоплива
8. Чтобы навык мышления отказал достаточно просто устать
9. Учитывайте конфликты
10. Копируйте шаблон или практику только, когда поймете образ мыслей
11. Изучайте образ мыслей через шаблоны и стандарты
12. Выбирайте и сочетайте виды мышления

Планируем процесс проектирования

1. Информационная технология
2. Целенаправленная групповая деятельность
3. Процесс мышления

Планируем процесс проектирования 1-3

Профиль качества

1. Проверяемость
2. Надежность
3. Повторяемость
4. Управляемость
5. Устойчивость во времени
6. Свобода от искажений (от личностного фактора)

Стоимость и ограничения

1. Доступные ресурсы
2. Способности и навыки команды и контрагентов
3. Их желание думать
4. Их любимый вид мышления
5. Затраты на фасилитацию и коучинг
6. Затраты на управление изменениями

Конфликты

1. Проверка и критика
2. Исполнитель-планировщик
3. Заказчик-Исполнитель-Спонсор
4. Борьба за норму прибыли в цепочке кооперации
5. Конкуренция и защита ролевой идентичности
6. Продавец-производитель
7. Конфликт повышения эффективности
8. Что еще?

Планируем процесс проектирования 4-6

Риски видов мышления

1. Проблемы теоретического мышления
2. Проблемы практического мышления
3. Проблемы наглядно-образного мышления
4. Проблемы наглядно-действенного мышления

Технология

1. Совмещение логического контекста, начиная с целей и решаемых проблем
2. Совмещение представлений и эмоциональных посылок
3. Карта проектных решений
4. Выбор режимов мышления и коммуникации

Организация и планирование

1. Коммуникационная сеть
2. Оргструктура
3. План создания решений
4. План хранения решений
5. План проверки решений
6. План коммуникации решений

Литература

1. С.Л. Рубинштейн. Основы общей психологии
2. Д.Гусев, Искусство правильного мышления
3. В.А.Дубынин, Регуляторные системы организма человека
4. В.А.Дубынин Мозг: как он устроен и работает?
лекция https://vk.com/doc260654063_463196739?hash=b8e7cf7827b27c79e2&dl=987978e7e6968a6c7d
5. Д.Канеман, Думай медленно... Решай быстро

Спасибо за внимание!

s.nuzhnenko@superjob.ru

darkboatman@gmail.com

<http://boatmanshome.ru>

<https://www.facebook.com/sergey.nuzhnenko>

<https://www.facebook.com/groups/Analiz.v.IT>