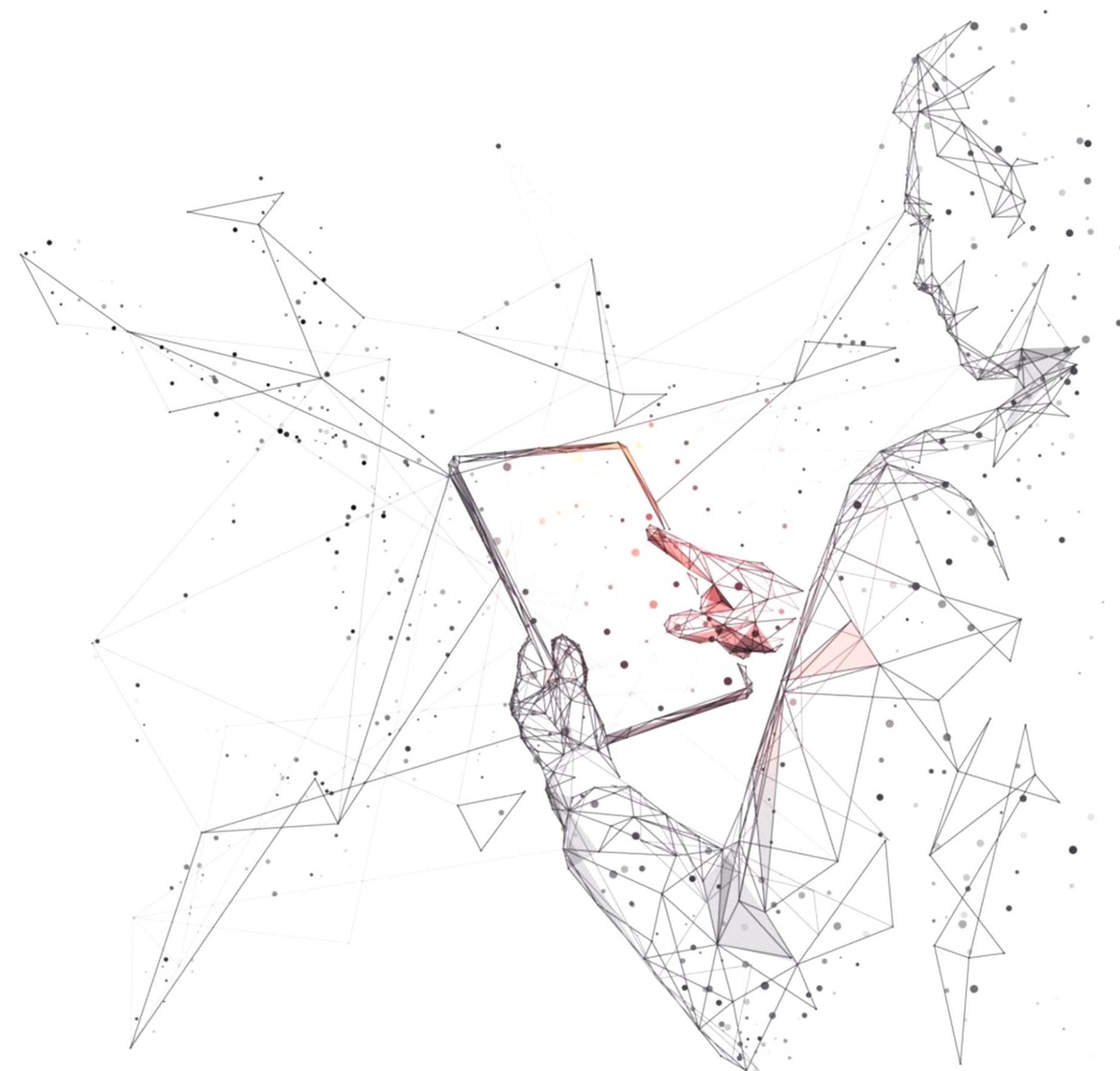


КАРТЫ ЗНАНИЙ: НА ПУТИ К ДОВЕРЕННЫМ ЯЗЫКОВЫМ МОДЕЛЯМ И СИСТЕМАМ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ

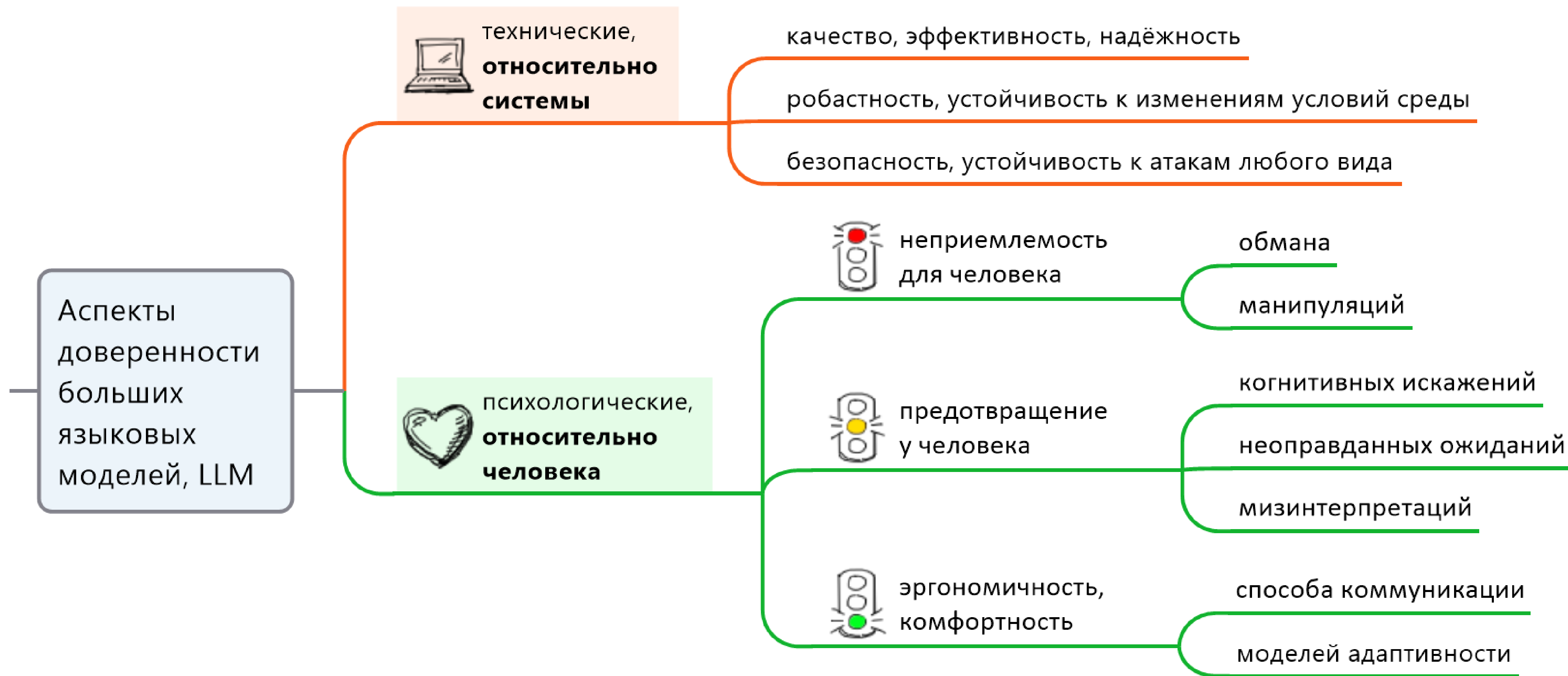


Институт
искусственного
интеллекта

ВОРОНЦОВ КОНСТАНТИН ВЯЧЕСЛАВОВИЧ
K.VORONTSOV@IAI.MSU.RU

д.ф.-м.н., профессор РАН,
лаборатория машинного обучения и семантического анализа ИИИ МГУ,
кафедра математических методов прогнозирования ВМК МГУ,
кафедра машинного обучения и цифровой гуманитаристики МФТИ






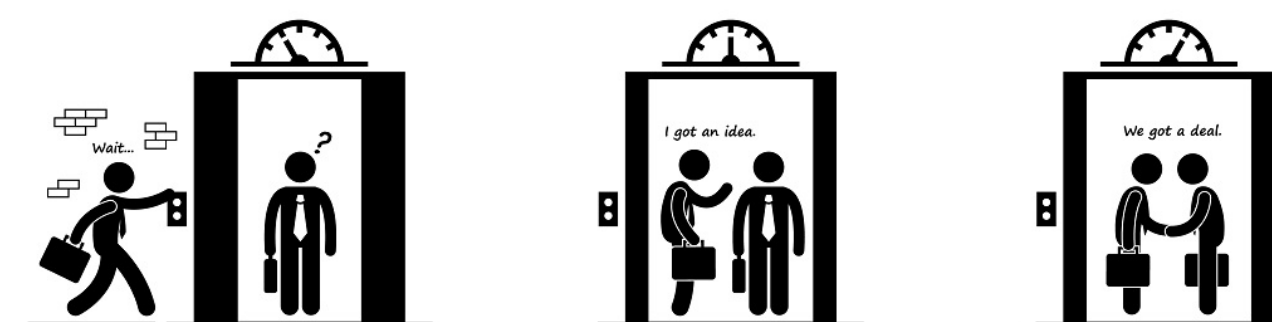



Почему люди доверяют друг другу?
Применимо ли это к LLM, и в какой степени?



 человек оценивает человека

оценивание компетентности, деловых качеств
накопление деловой репутации, соц. капитала
структурированность, системность мышления, умение выделять главное (*elevator pitch*)



 человек оценивает LLM

оценивание: обратная связь от пользователей
накопление статистики (точность, полнота и др.)
структурированность, системность выдачи

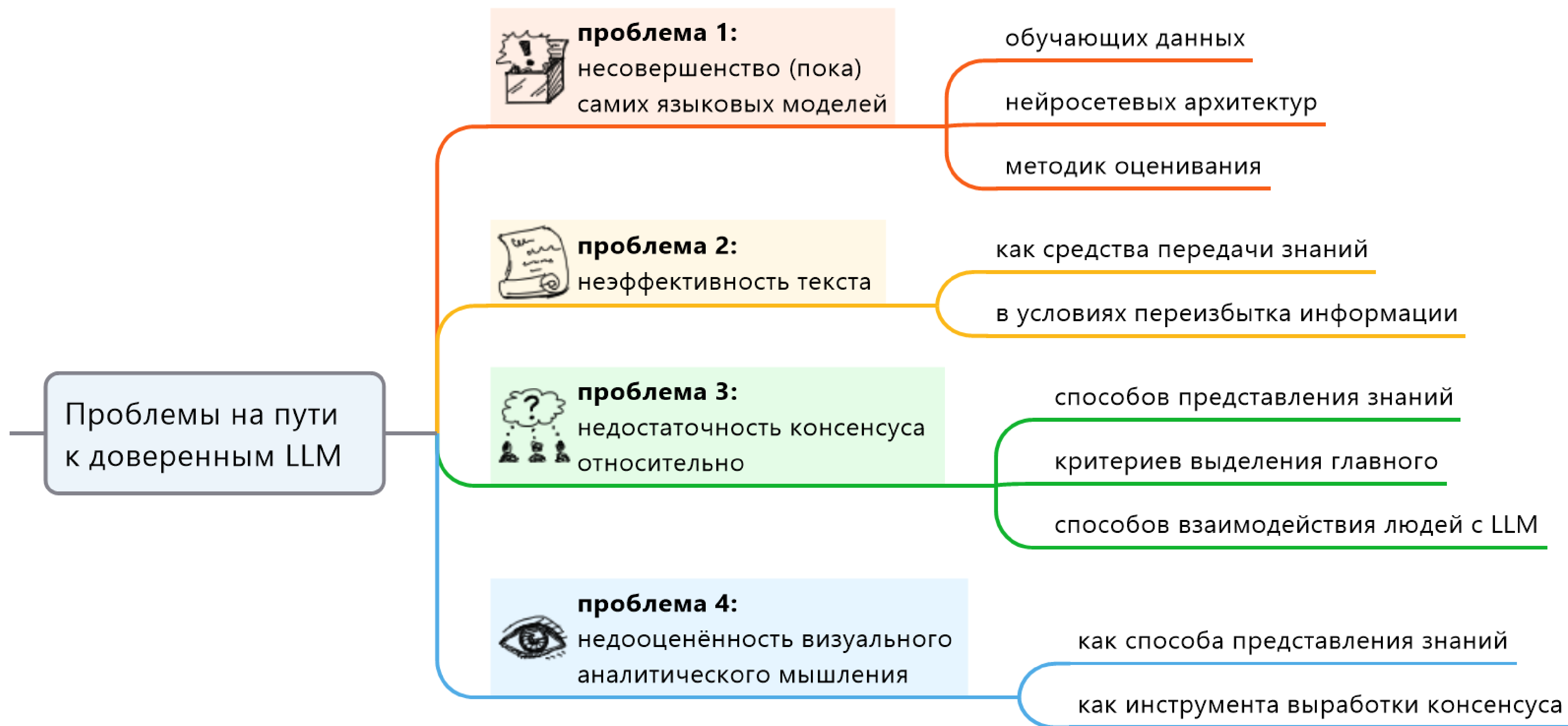


ответственность

способен нести только человек
в соответствии с ролью в бизнес-процессе

исправить ошибку
возместить потери
понести наказание

Responsible AI — помогает человеку избегать ошибок

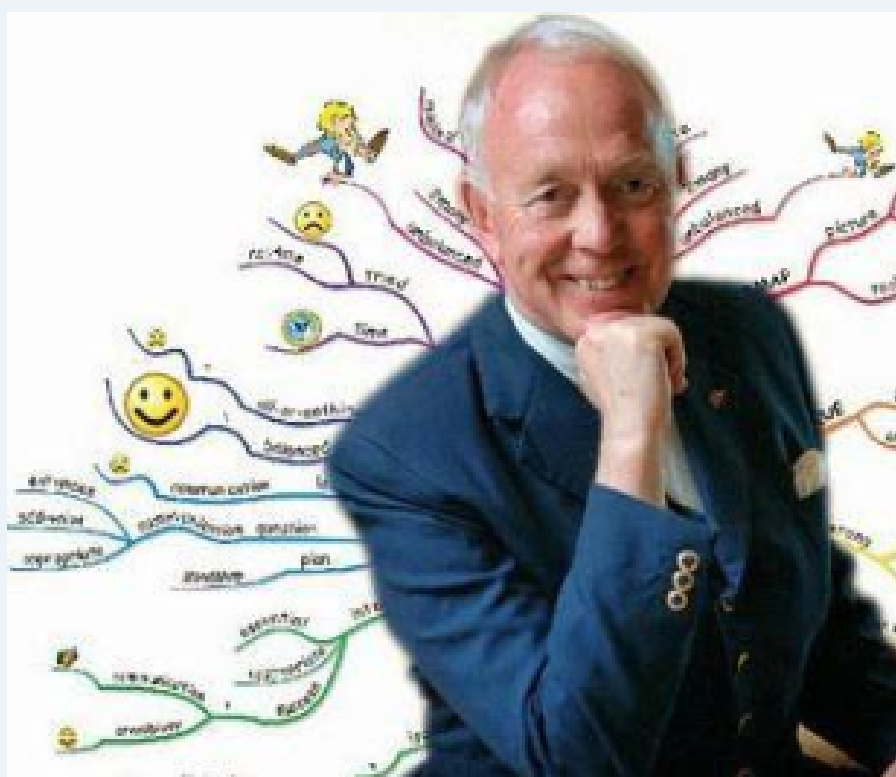




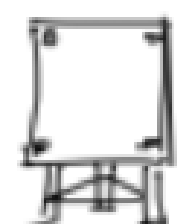




Интеллект-карты (mind maps) предложены в 70-е годы британским **психологом** Тони Бьюзеном



способ визуализации того, как темы (мысли, идеи) разбиваются на подтемы иерархически



графическое оформление

радиантность: линии расходятся из центра

размер шрифта отражает важность

цвет выделяет поддеревья

картинки усиливают образность



дополнительные элементы

ассоциативные связи между темами

комментарии, выноски, теги, (гипер)ссылки

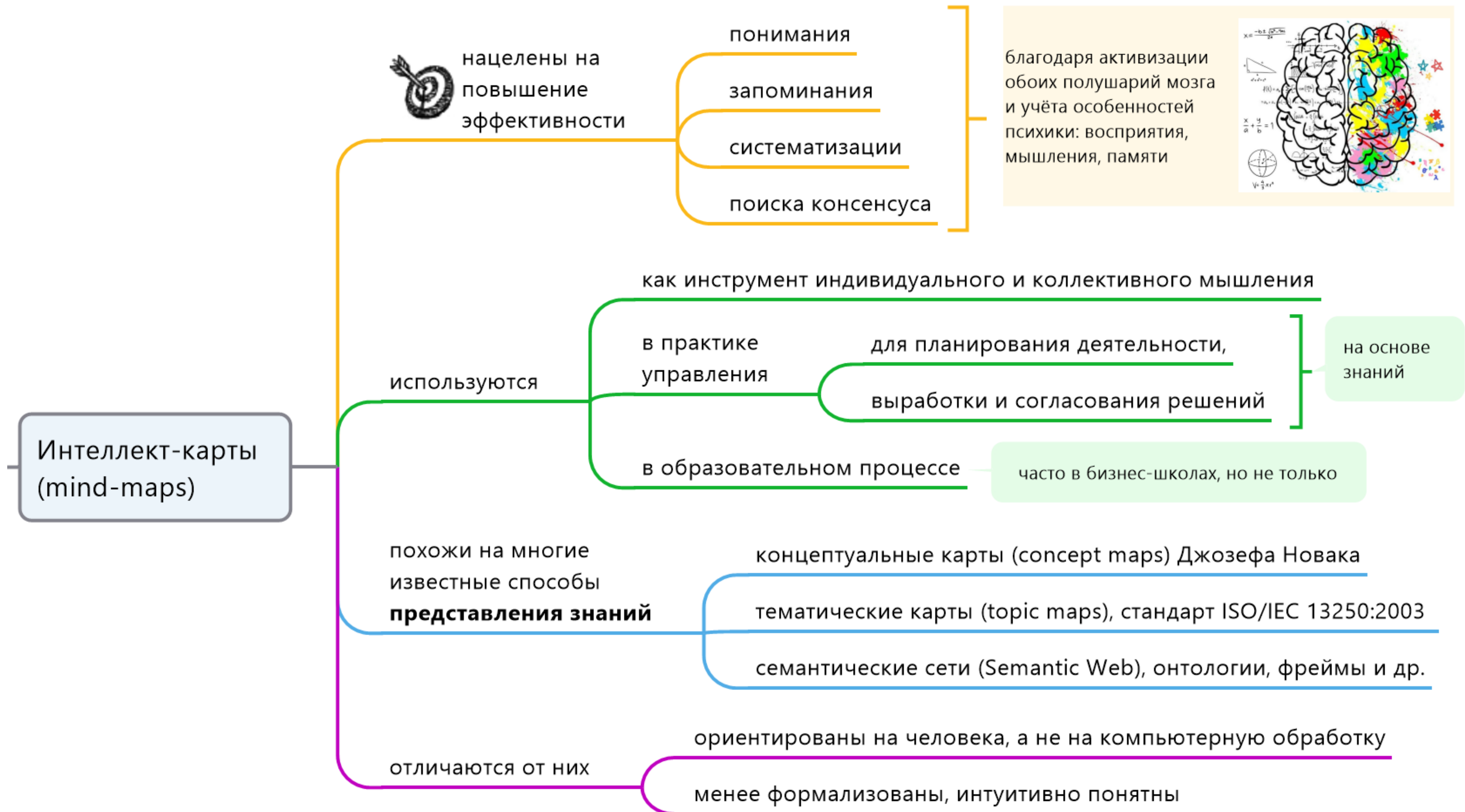


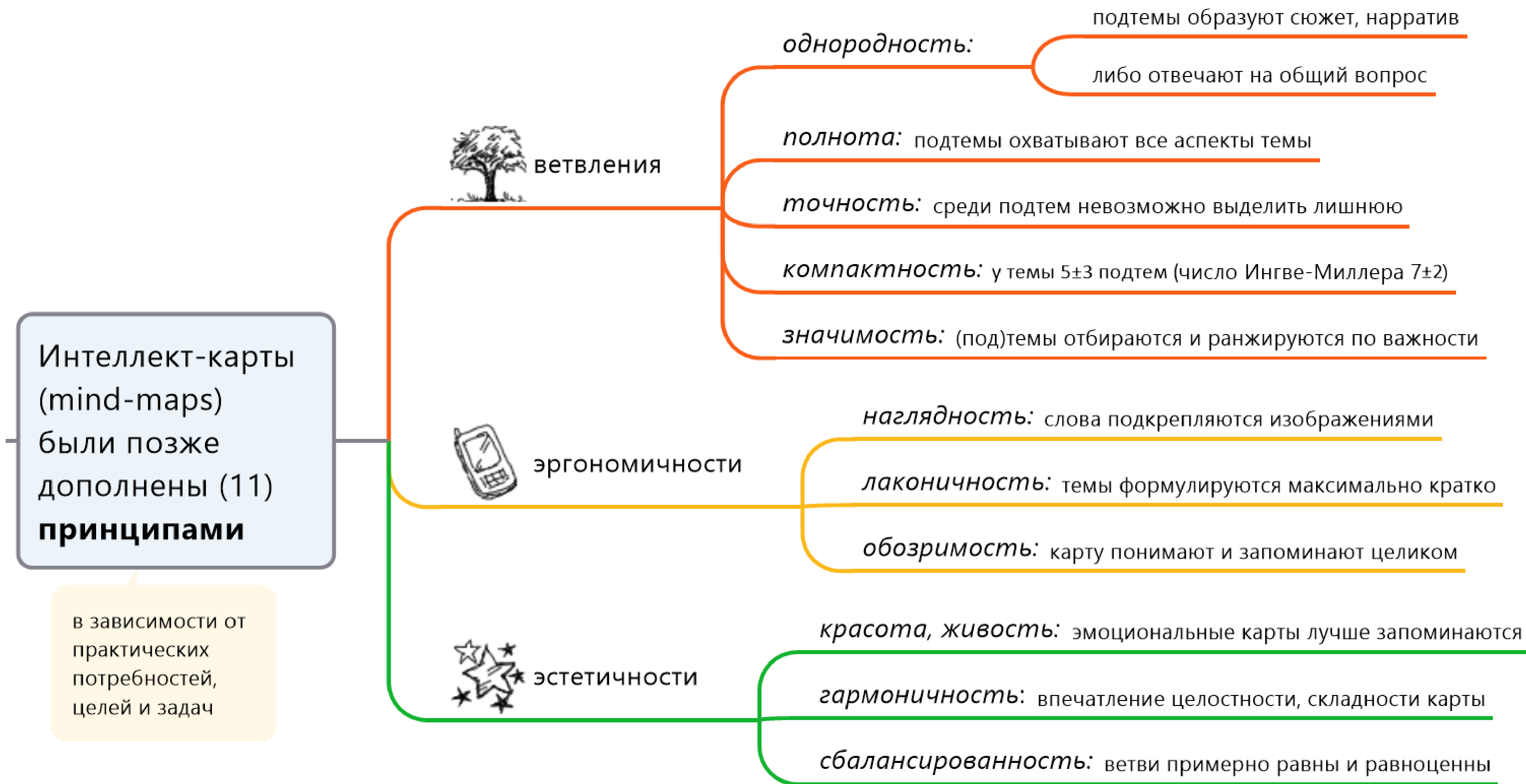
техника запоминания

посмотреть, понять, обсудить, принять

самостоятельно воспроизвести через 10 минут → сутки → неделю → месяц











КАРТЫ ЗНАНИЙ
усиливают
mind-map
НОВЫМИ
принципами
(3, 4 из 6)

более жёсткими,
иногда противоречивыми,
требующими компромиссов

 (3)
читабельность

компромисс с
лаконичностью
и обзорностью

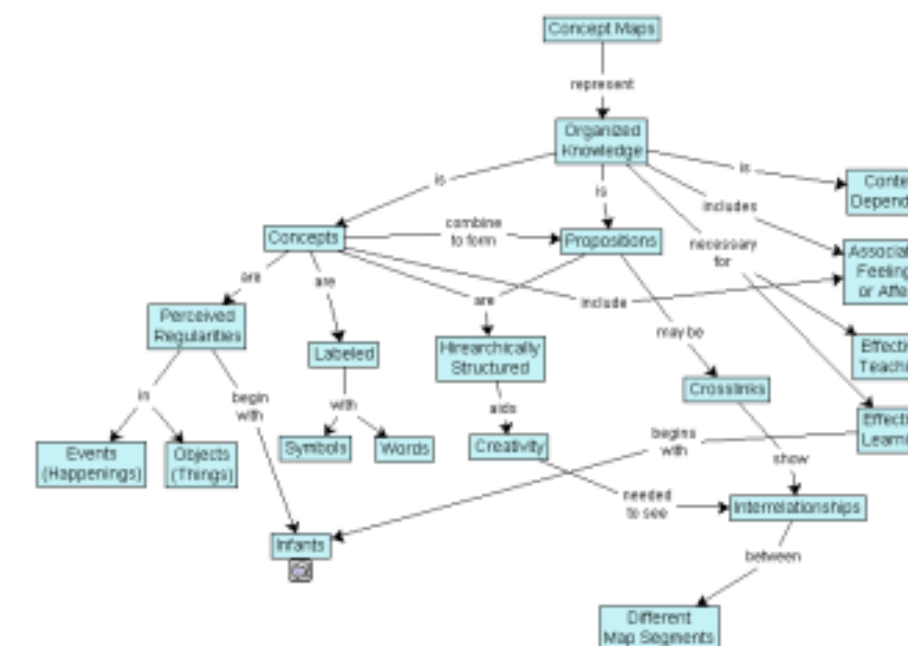
 (4)
коллективность,
на всех этапах
жизненного цикла

компромиссы между авторами

любой фрагмент карты читается
как связный текст, нарратив

легко и однозначно
даже автоматически

в отличие
от других техник
представления
знаний



ОНТОЛОГИЙ
фреймов и др.

создание

рецензирование, согласование

развитие

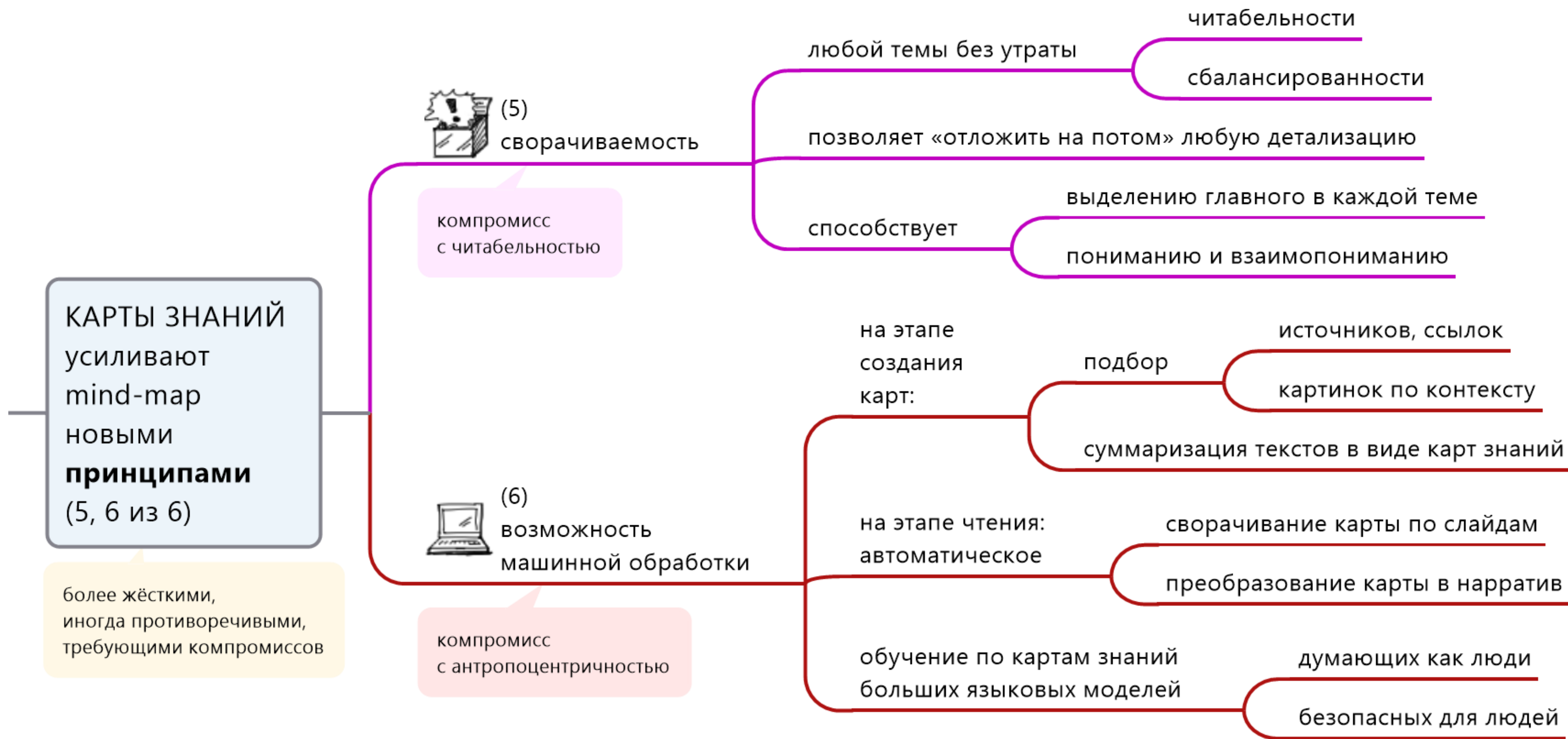
уточнение, реструктуризация

детализация, разрастание

применение

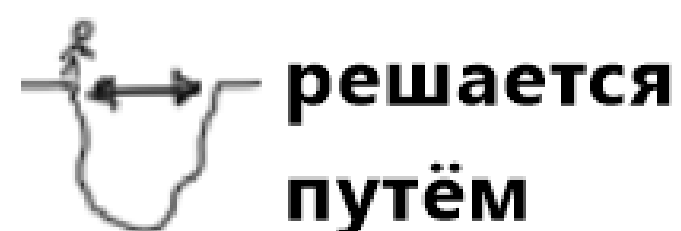
в практической деятельности

с разграничением прав доступа



МИНИМАЛЬНЫЙ багаж знаний, **максимально** важных для каждого





активации и практики, в четыре этапа:

Проблема 4: недооценённый потенциал визуального аналитического мышления

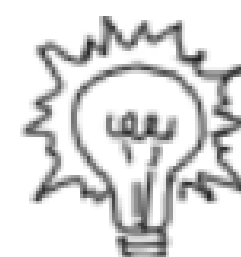


намного более мощного,
чем все привычные способы

1) порядка сотни карт: просмотреть, обсудить, поспорить, принять

2) десятки карт: построить самому, следуя 11+6 принципам

3) испытать инсайты,
«моменты ясности»,
когда карта



«красиво сложилась»

привела к согласию

легко и ярко запомнилась,

легла в основу деятельности

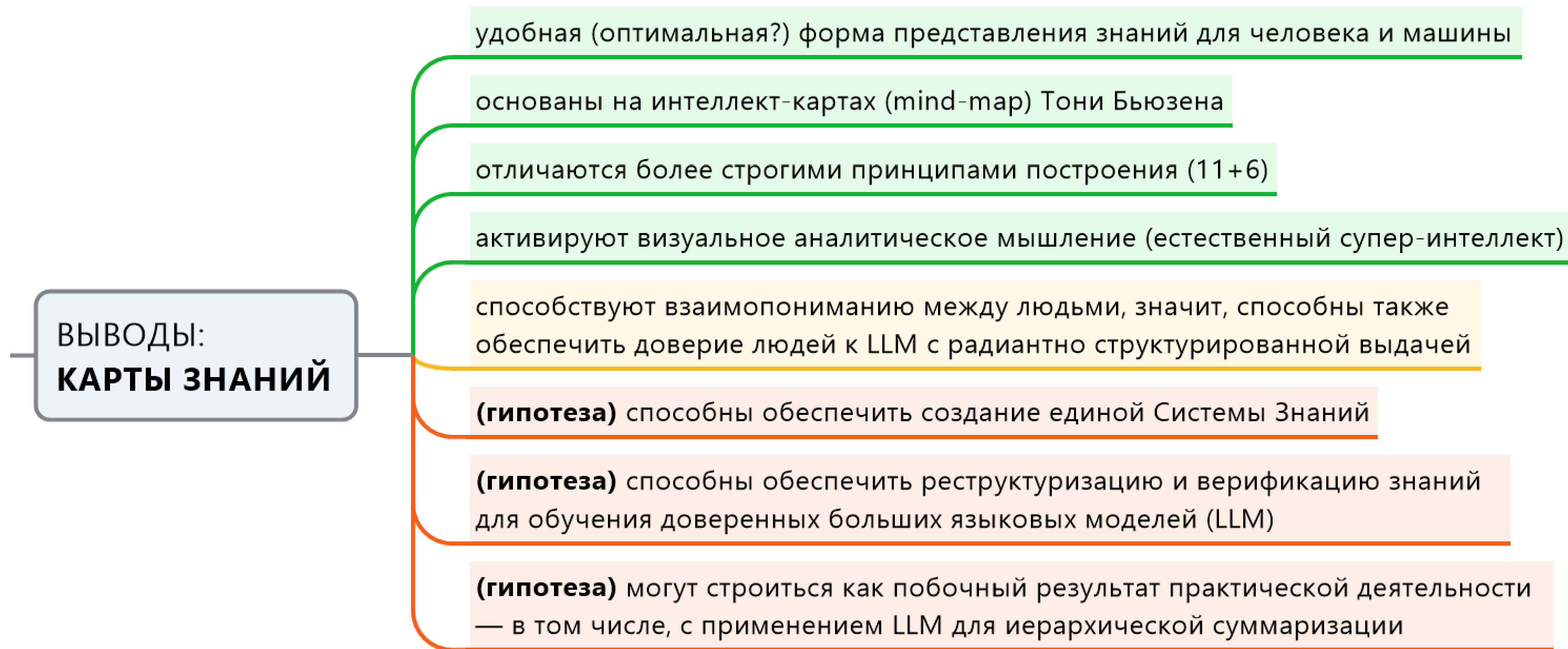
индивидуальная практика и опыт

4) сделать построение карт регулярной
профессиональной практикой



индивидуальной

коллективной



Карты знаний: на пути к доверенным языковым моделям и системам представления знаний

ВОРОНЦОВ КОНСТАНТИН ВЯЧЕСЛАВОВИЧ

K.VORONTSOV@IAI.MSU.RU