

Современный подход к клиентоцентричности: от анализа потребностей к персонификации клиентских путей с помощью AI

Спикер:

Коптелов Андрей Константинович

CEO Школы бизнес-анализа (analyst.su)

Преподаватель ИБДА РАНХИГС, Синергия, IBS-Training,
IT-expert, OTUS и другие

a@koptelov.info @koptelovak

Визитка

Коптелов Андрей Константинович

Консультант по управлению процессами и корп. архитектурой

Более 25 лет специализации в области процессного управления

Более 70 завершённых проектов в области анализа процессов

Более 200 выступлений на конференциях

Более 200 публикаций в российских изданиях

Более 3000 выпускников корпоративных и открытых курсов

Преподаватель MBA, EMBA, DBA в ИБДА РАНХИГС, ВШЭ, МИИТ, Синергия

Преподаватель в IBS-Training, IT-expert, OTUS

CEO Школы бизнес-анализа (analyst.su)

Сооснователь ABPMP Russia

Исполнительный директор в финансовой организации



Адрес: a@koptelov.info

Сайт: analyst.su

Школа бизнес-анализа analyst.su

- Более 6 лет существования
- 12 асинхронных учебных курсов
- 19 курсов в форматах вебинаров
- Более 1000 слушателей

Администрирование	Управление финансами	Управление контентом	Маркетинг	Продажи	Обучение	Управление ИТ
Бизнес-планирование (MS Excel)	Ценообразование и скидки (MS Excel)	Определение учебного контента для разработки	Маркетинг в группах (Telegram)	Управление воронкой продаж (MS Excel)	Управление учебными курсами	Управление хостингом и доменными именами (beget.com)
Управление задачами (YouDo)	Финансовый учет (MS Excel)	Создание учебного контента - презентации (GiGa Chat, DeepSeek)	Управление рассылками (RUSENDER)	Взаимодействие с клиентами (WooCommerce)	Управление слушателями (MOODLE)	Управление сайтом (koptelov.online)
Управление бум. документами (СДЕК, Почта России)	Налоговый учет (Т Банк)	Создание текстового контента (GiGa Chat, DeepSeek)	Интернет продвижение (Yandex Direct)	Взаимодействие с учебными центрами	Проверка домашних заданий (MOODLE)	Управление сайтом (koptelov.info)
Управление эл. документами (ДИАДОК)	Контроль платежей (MS Excel)	Монтаж учебного контента (VideoPad)	Проведение маркетинговых вебинаров (VK Video)	Подготовка Коммерческих предложений (MS Word)	Контроль успеваемости слушателей (MOODLE)	Управление сайтом (analyst.su)
Управление архивом документов (Шкаф в офисе)	Эквайринг (Т Банк)	Размещение учебного контента (MOODLE)	Управление отзывами слушателей (MS Excel)	Управление договорами и актами (MS Word)	Оценка выпускных работ (MOODLE)	Управление сайтом (edu.analyst.su)
Управление предложениями по улучшению (MS Excel)	Управление платежами (Банковские сервисы)	Создание тестов (MOODLE)	Управление отзывами компаний (Yandex Disk)	Поиск тендеров (B2B-Center)	Проведение вебинаров (ZOOM)	Управление резервным копированием (beget.com)
Управление процессами (n8n.io)	Финансовый анализ деятельности (MS Excel+Ya DL)	Управление архивом учебного контента (жесткий диск)	Управление маркетинговыми материалами (Yandex Disk)	Управление жалобами	Подготовка сертификатов (PDF)	Управление обновлениями (MOODLE, WordPress)

Корпоративный формат – для групп в рабочее время с 10 до 18 (очно или в формате вебинара)

Открытый формат – в вечернее время после работы с 19 до 22 (в формате вебинара)

Асинхронный видео-формат с практиками – в любое удобное время, отвечаю на вопросы и проверяю практики я лично

№	Курс	Объем, ак. ч.	Очный (веб)	Видео-курс
1	Управление по целям	16	+	+
2	Управление бизнес-архитектурой	16 – 24	+	-
3	Управление бизнес-процессами	16 – 40	+	+
4	Библиотека лучшего опыта BPM СВОК	16	+	-
5	Анализ процессов: PI и Process Mining	16	+	+
6	Моделирование в нотации BPMN	16 – 40	+	+
7	Совершенствование процессов	16	+	-
8	Цифровая трансформация бизнеса	16 – 40	+	+
9	Цифровизация процессов: от n8n до AI	16	+	-
10	Практикум по работе с LLM	16	+	-
11	Управление проектами по PMBOK	16	+	+
12	Управление изменениями	16	+	+
13	Гибкие методики управления — Agile и Scrum	16	+	+
14	Управление требованиями к ИТ на базе UML	16	+	+
15	Корпоративная архитектура по TOGAF	16 – 40	+	+
16	Введение в бизнес-моделирование	16	+	-
17	Моделирование в ArchiMate	16	+	+
18	Управление данными	16	+	-
19	Введение в бизнес-анализ BABOK	16 – 40	+	+

Содержание

Современный подход к клиентоцентричности: от анализа потребностей к персонификации клиентских путей с помощью AI

- 1. Ориентация бизнес-архитектуры на клиента** через анализ клиентов, жизненных ситуаций и потребностей
- Переход **от потребностей клиента** через клиентский путь **к продукту, набору сервисов и процессам**
- 3. Персонификация клиентского пути** через представление уникального набора сервисов для клиентов
- Создание и **оркестрация экземпляров клиентского пути и процесса** с помощью Gen AI. Кейс применения

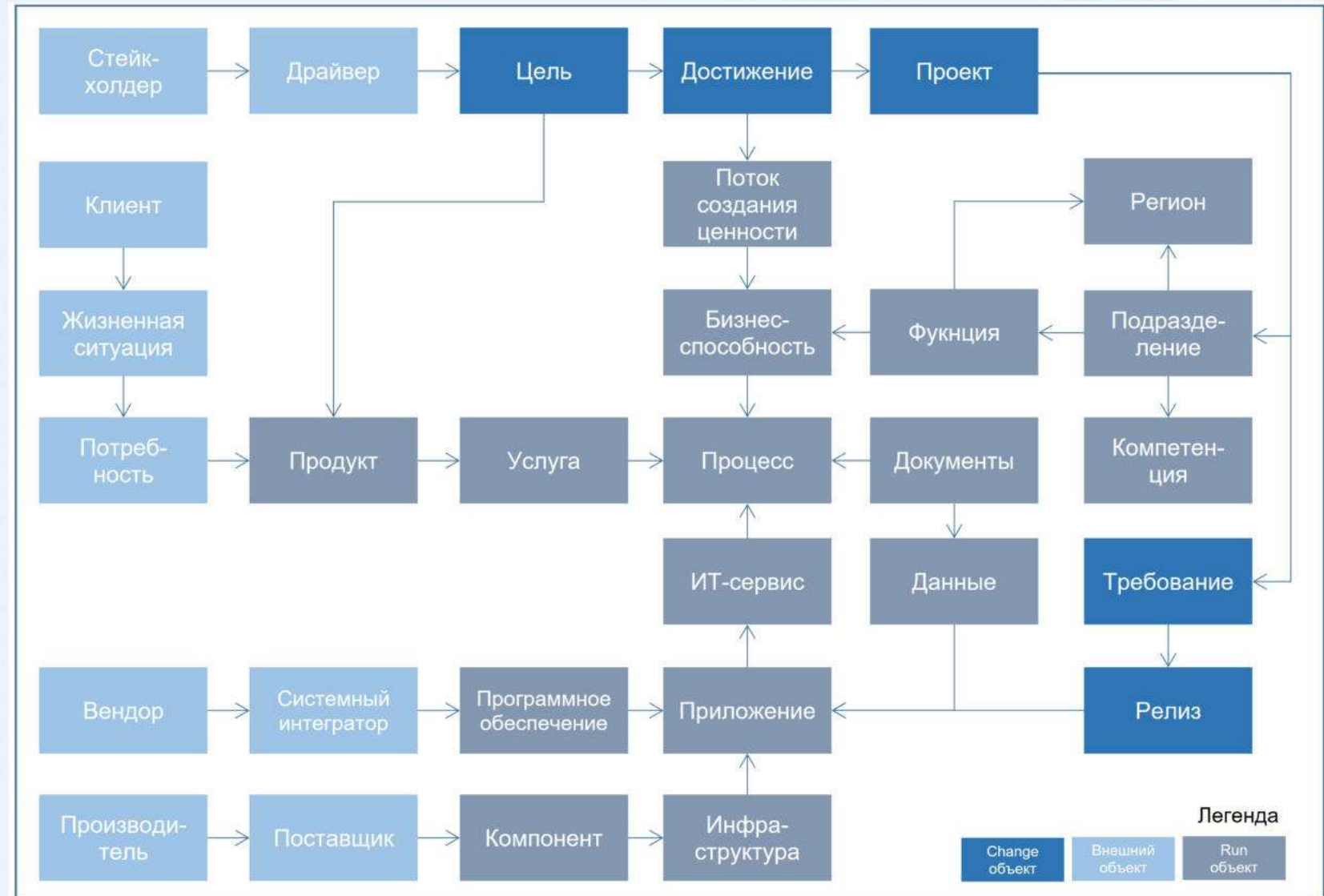
Мета-модель корпоративной архитектуры (пример)

Цели мета-модели

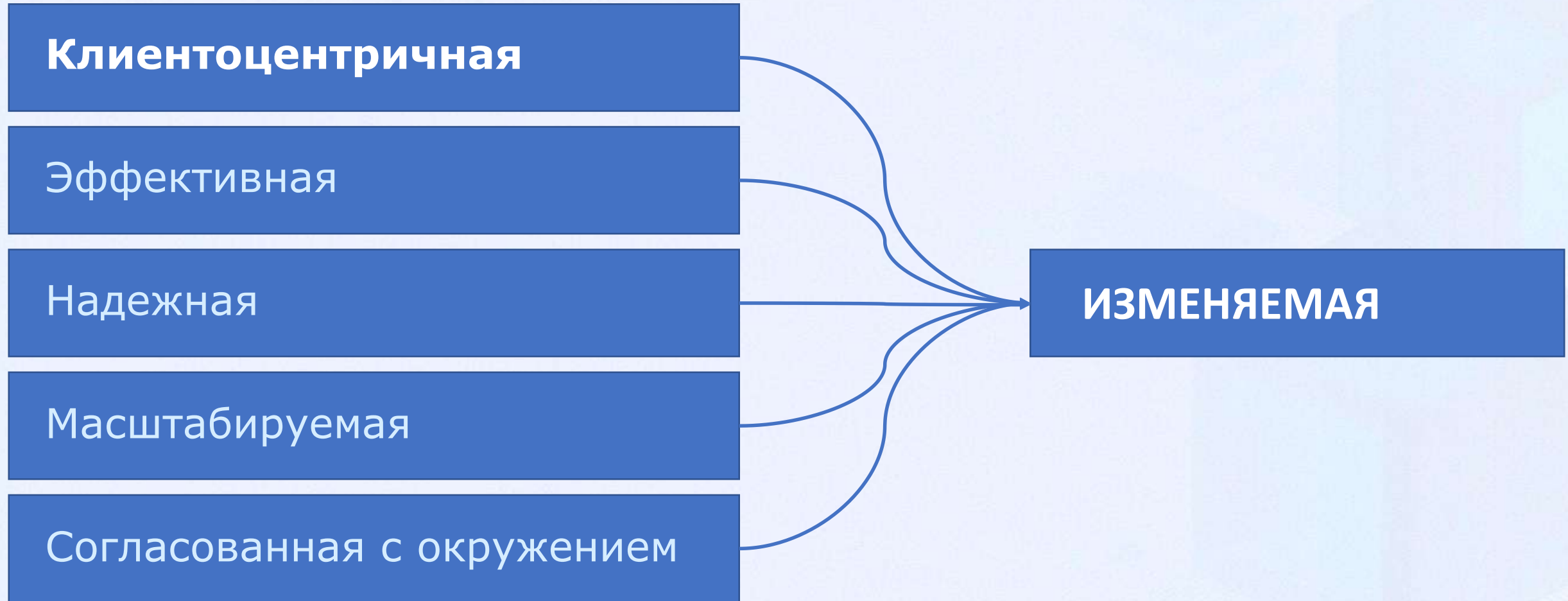
- выделить объекты управления
- показать внешние объекты (объекты анализа)
- выделить объекты управления: run и change

Ограничения мета-модели

- названия объектов могут быть скорректированы
- мета-модель не полна в части объектов
- мета-модель не содержит всех связей



Хорошая бизнес-архитектура организации



Клиентоцентричность или человекоцентричность?



Про человекоцентричность

- **Человекоцентричность** это когда в клиенте видят не источник прибыли, а человека, и стараются уловить его потребности
- **Человекоцентричность** - содействие увеличению потенциала человека и расширению пространства его возможностей для достижения устремлений



Lovemark – любимая марка

- Lovemark — маркетинговая концепция, предложенная главой агентства Saatchi & Saatchi Кевином Робертсом в 2004 году
- Он описал её в книге «Lovemarks: the future beyond brands»
- На смену концепции «Обычных брендов» (Brands) должна прийти концепция «Любимых брендов» (Lovemarks)
- Связь между Lovemarks и пользователями не рациональна, а эмоциональна



Драйверы Lovemark

Рациональные
драйверы

Качество

Простота

Инновационность

Смысловые
драйверы

Большая идея

Легендарность

Человечность

Эмоциональные
драйверы

Креативность

Эстетика

Сенсорика

Где-то уже сажают ромашки ☺



из презентации Германа Грефа на ПМЭФ

Перечень жизненных ситуаций

- **Жизненная ситуация** – момент или временной отрезок в жизни клиента, формирующий ряд потребностей
- **Жизненная ситуация** всегда имеет временную характеристику (точку начала во времени и точку конца)

ЖИЗНЕННЫЕ СИТУАЦИИ

Услуги «одним пакетом»



Приобретение жилья



Я потерял документы



Перемена имени



Смена места жительства



Я оплачиваю налоги



Рождение ребёнка



Оформление наследства



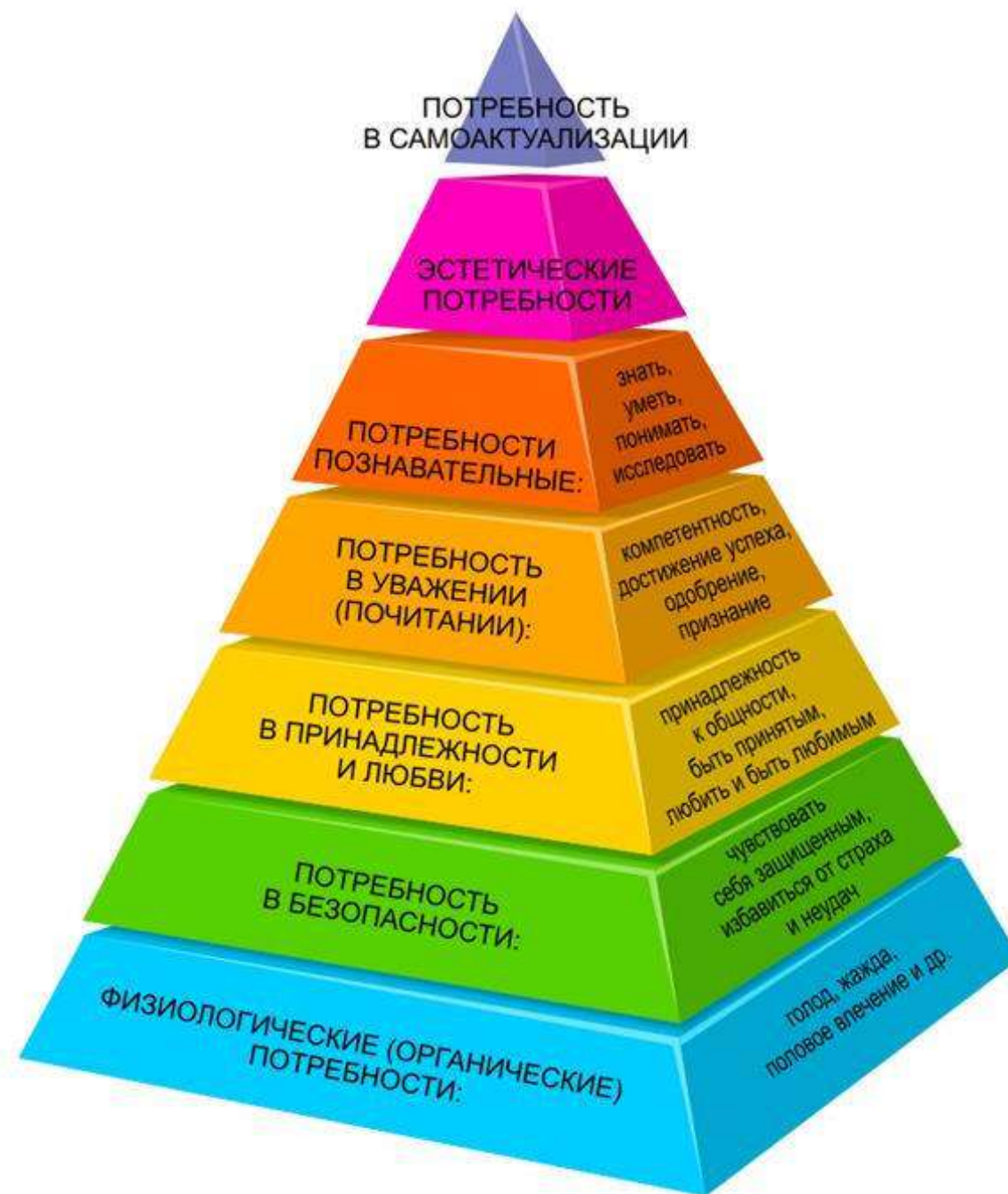
Я – автомобилист



Многодетная семья

Потребность

- **Потребность** - внутреннее состояние недостаточности чего-либо, возникающее у клиента в зависимости от жизненной ситуации и контекста
- **Набор потребностей** определяется для каждой жизненной ситуации отдельно
- Чтобы выявить потребности, необходимо ответить на вопрос: какие действия осуществляет клиент в рамках **жизненной ситуации**?



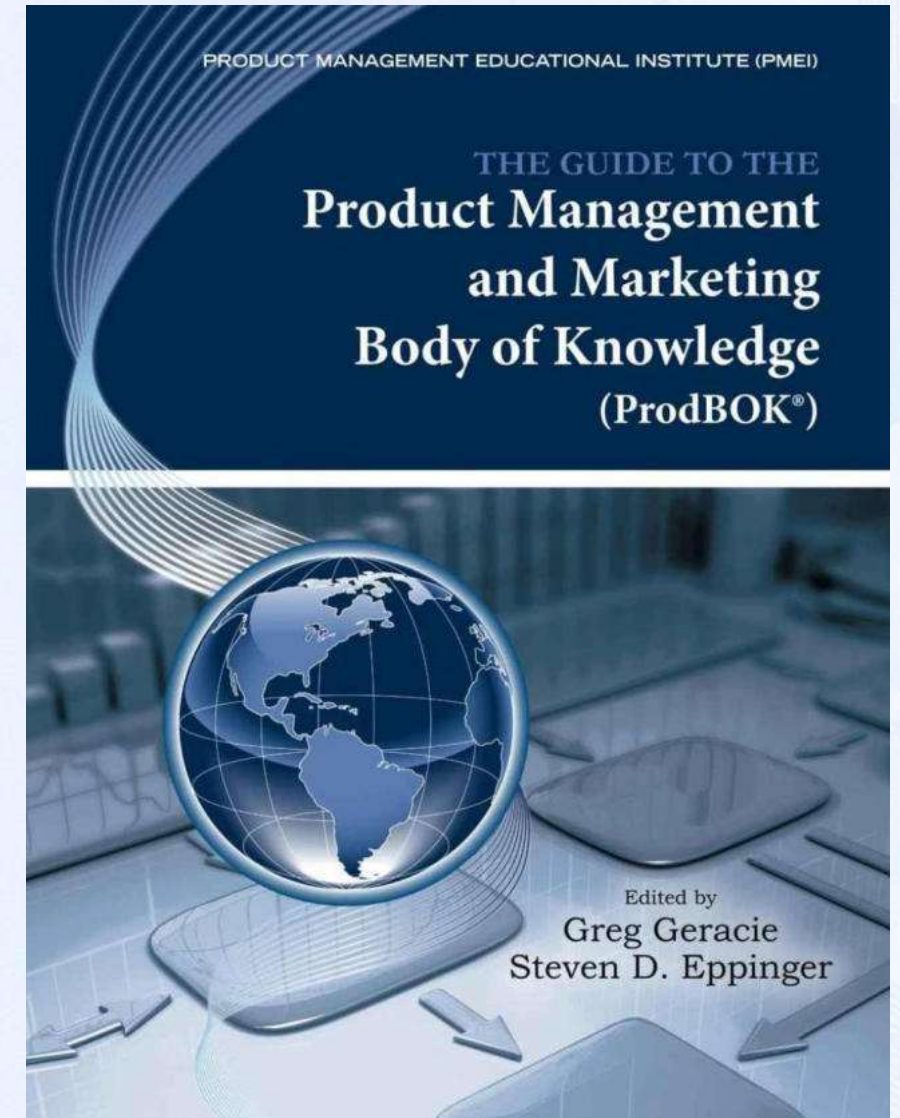
От потребности к продукту

- Для каждой **потребности** определяется набор **продуктов**, работающих на удовлетворение потребности - именно с этими продуктами надо связывать жизненные ситуации
- Если из текущего предложения не определен продукт, закрывающий потребность, это определяется как продуктовый разрыв и служит точкой роста



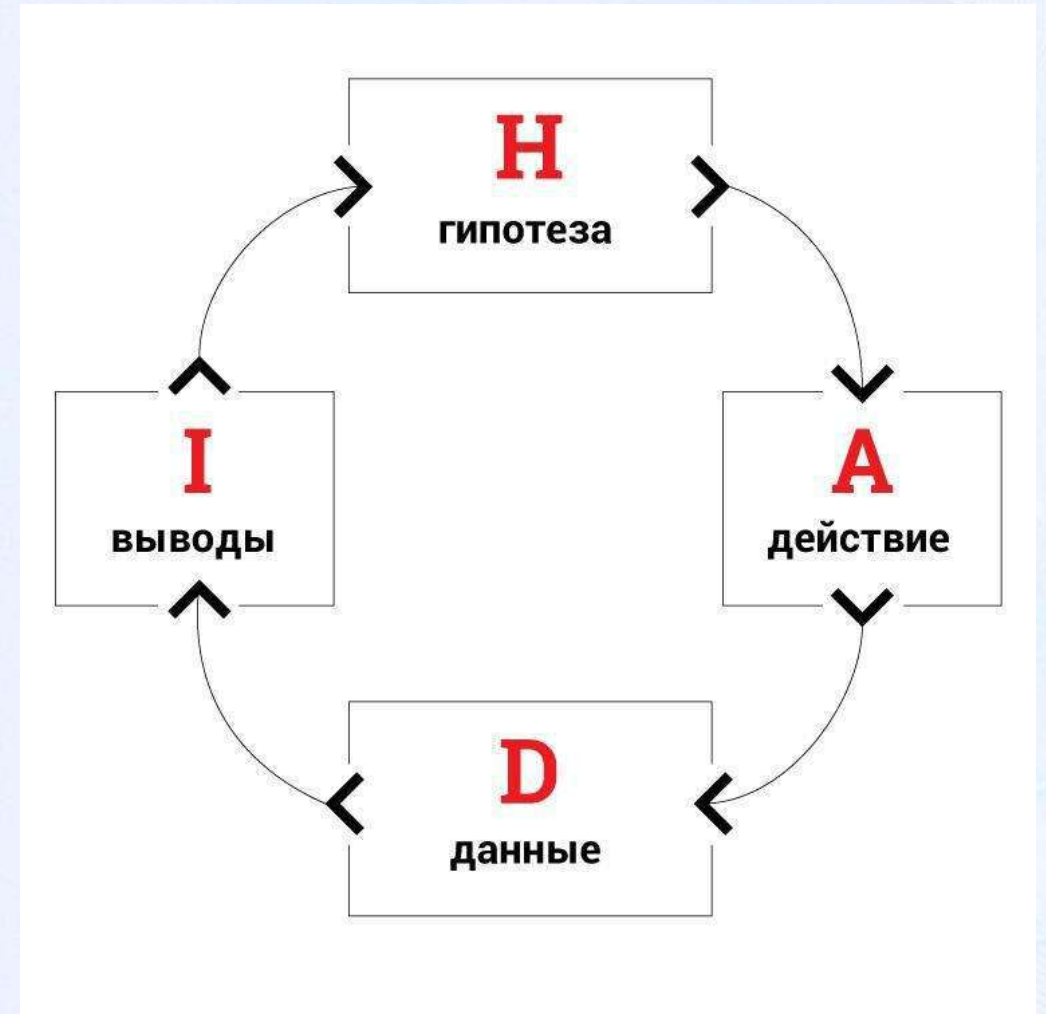
ProdBOK

- **Product Management** — процесс управления продуктом на всех этапах его жизненного цикла: от создания до вывода
- **Product Management** включает стратегическое планирование, разработку, запуск и поддержку продукта, обеспечивая его соответствие потребностям рынка и бизнес-целям компании
- **Жизненный цикл продукта** — итеративный процесс с четкими контрольными точками
- **Гибкость** в управлении (Agile) **важна для успеха**



HADI-циклы

- **Гипотезы и HADI-циклы** – это и есть основной инструмент системной работы с неопределённостью
- **Гипотеза** – это предположение, которое требует доказательств, то есть ещё не подтверждено
- **HADI-цикл** – это последовательность шагов, которая позволяет качественно прорабатывать гипотезы
- **H** — hypothesis **A** — action **D** — data **I** — insights

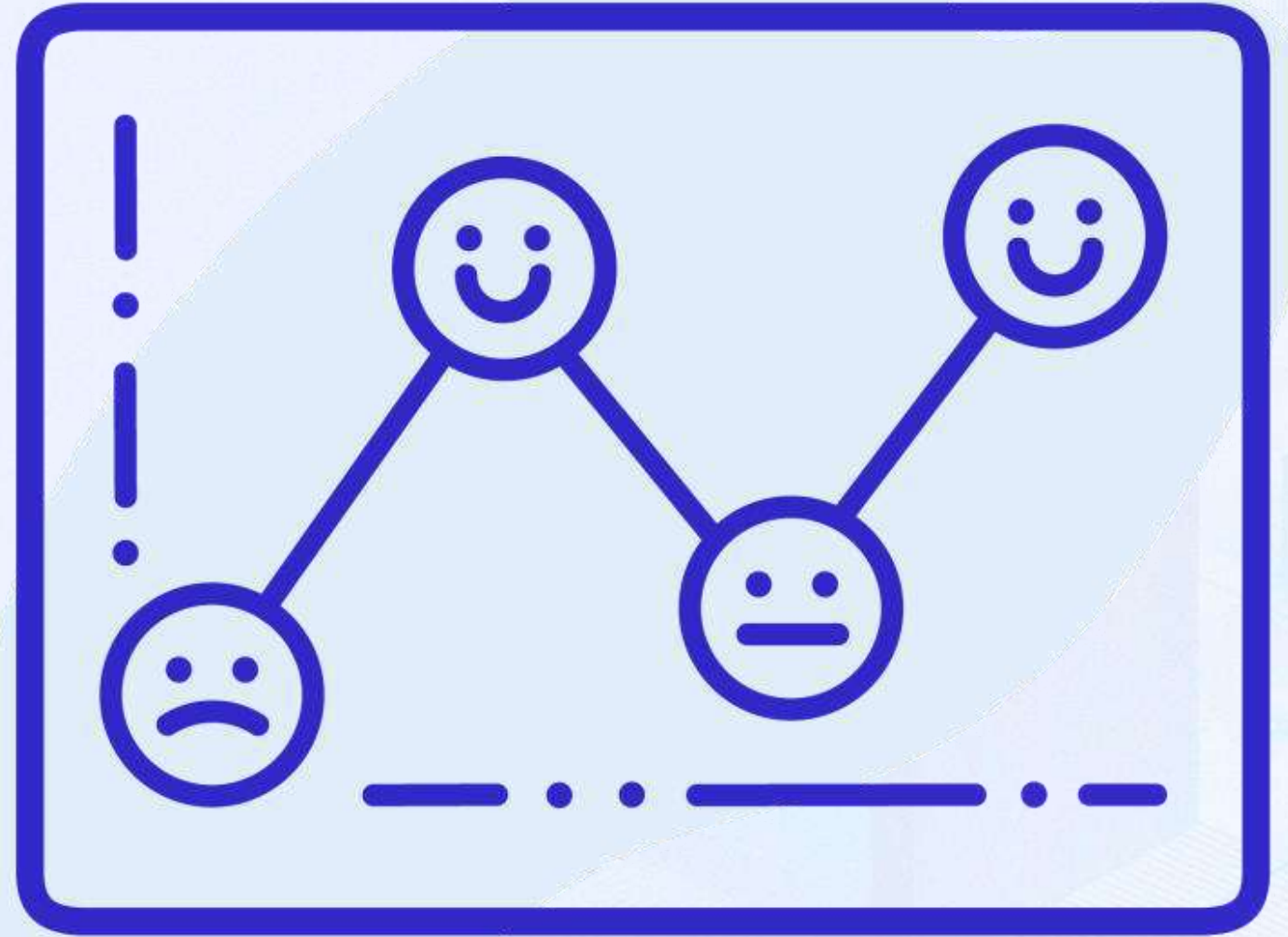


Как сделать Клиента счастливым?

- 1. Минимальное время Клиента** - все лишние операции, не несущие Клиенту ценность, из процесса нужно устранять
- 2. Минимальные усилия Клиента** – делаем все что можно за Клиента, напоминаем, объясняем, помогаем, упрощаем, типизируем
- 3. Максимальный комфорт Клиента** – нужно радовать Клиента добавляя что-то «дополнительно», сверх ожидаемого результата (бонусы, подарки)
- 4. Никакого беспокойства Клиента** – решать все проблемы максимально быстро и дружелюбно, по возможности проактивно
- 5. Прозрачность для Клиента** - Клиент должен чувствовать, что у него все под контролем, уведомляем его о статусе и его дальнейших действиях
- 6. Понятность для Клиента** – Упрощаем и структурируем, не рассчитываем, что клиент обучен, что бы работать с нами
- 7. Персонифицированная услуга для Клиента** - каждому Клиенту персональное предложение и отношение
- 8. Дорожим доверием Клиента** – обещаем то, что можем выполнить, и выполняем то, что обещали
- 9. Поддерживаем Клиента во всех каналах** – предоставляем сервисы в мобильных и других каналах, удобных для клиента
- 10. Не теряем Клиента** контролируем касания Клиента, уточняем причины отказа, создаем свои сервисы по всему клиентскому пути

Карта клиентского пути (Customer Journey Map)

- **Карта клиентского пути** (Customer Journey Map, CJM) - модель движения клиента по клиентскому пути, выполненная от лица клиента и отражающая шаги клиента, взаимодействие клиента и организации, а также взгляд клиента на свой опыт
- **CJM** - это визуализированный опыт клиента, история коммуникации с компанией с учётом мыслей, эмоций, целей, мотивов и т.д.



Пример типовой CJM

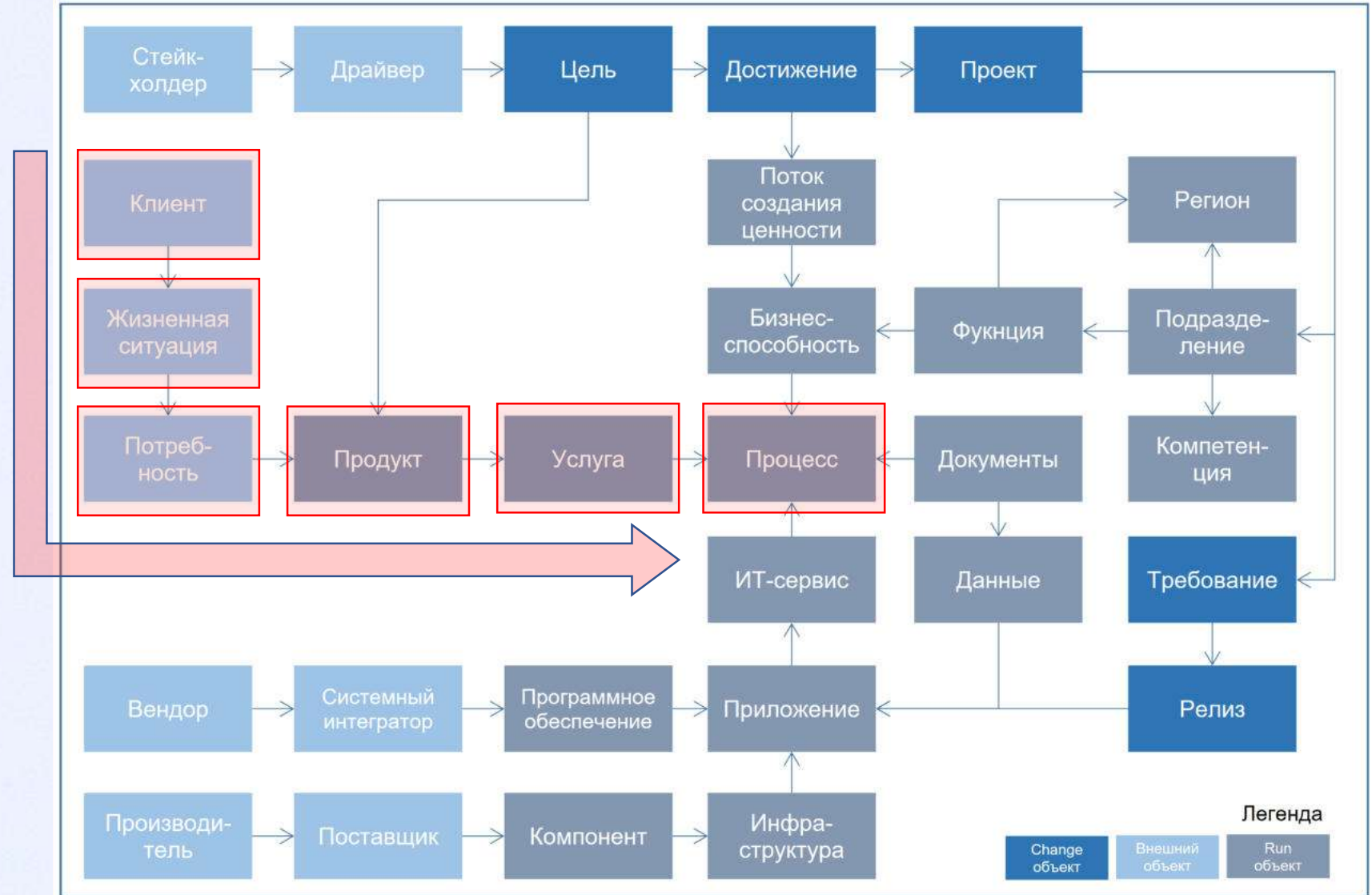
Этапы	Поиск	Выбор	Покупка	Удержание	Лояльность
Цель	Найти хороший сервис	Выбрать сервис по критериям	Получить доступ к сервису	Убедиться, что сервис соответствует ожиданиям	Удостовериться, что сервис принес результат
Вопрос	Что может решить мою задачу?	У кого лучшее предложения сервиса для меня?	Как быстро я получаю доступ к сервису?	Насколько удобен и полезен сервис?	Нужно ли мне продолжать пользование сервисом дальше?
Точка контакта	Пост в соц. сетях Сарафанное радио Поисковые системы	Форум Прайс на сайте Советы друзей	Сайт Кол-центр Точка продаж	Найти хороший сервис	Найти хороший сервис
Решение	Реклама в соц. сетях Лояльность клиентов Сайт, продвижение	Материалы продаж Отзывы клиентов Активные продажи	Быстрая оплата Консультации по сервису	Обратная связь Чат поддержки Детальные инструкции	Размещение отзывов Программа лояльности

Влияние Клиента на бизнес-архитектуру

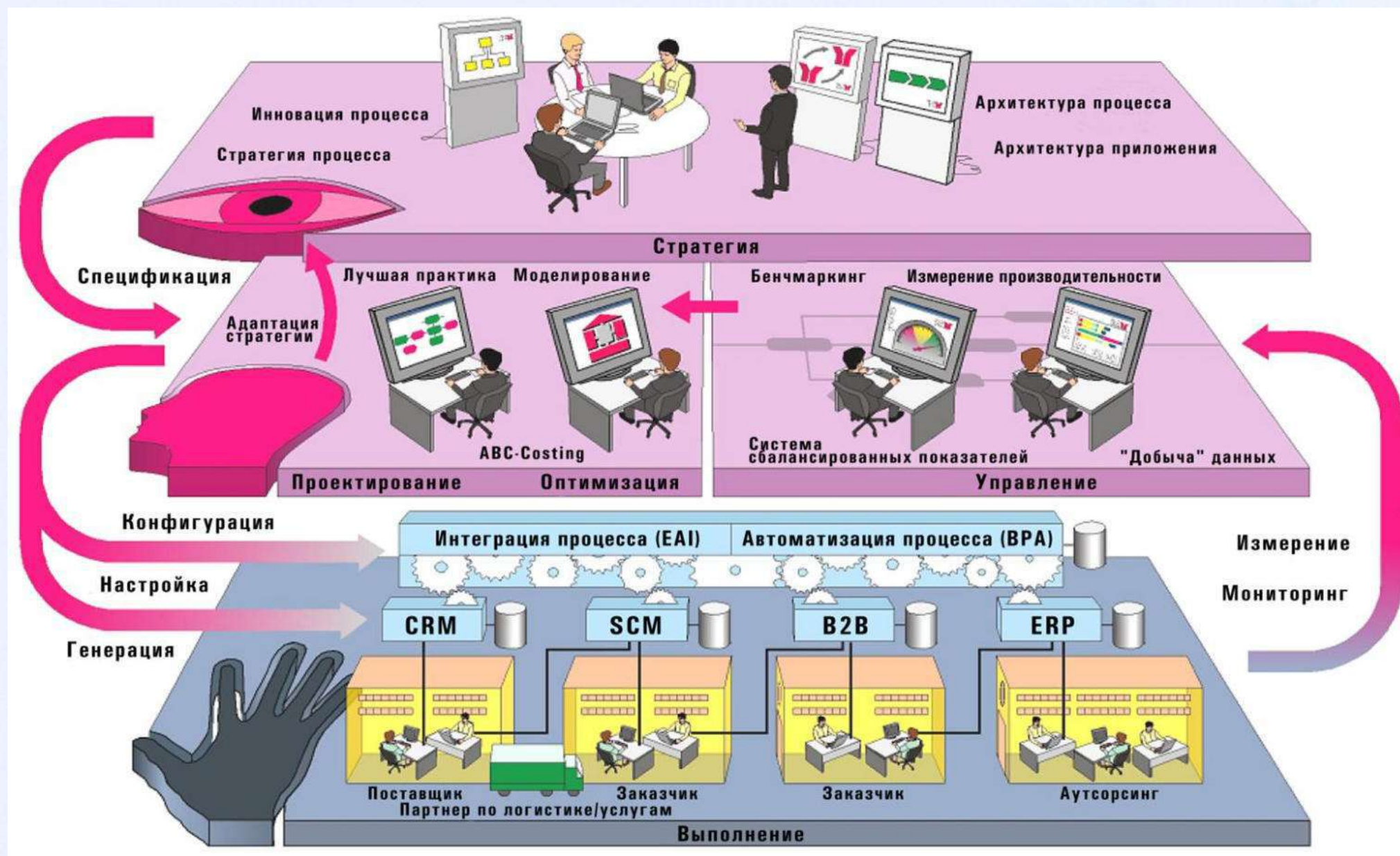
Цепочка анализа/влияния

1. Клиент
2. Жизненная ситуация
3. Потребность
4. Продукт
5. Услуги
6. Клиентский путь
7. Процесс

В результате можем строить «правильные» клиентские пути и процессы



Цикл управления бизнес-процессами



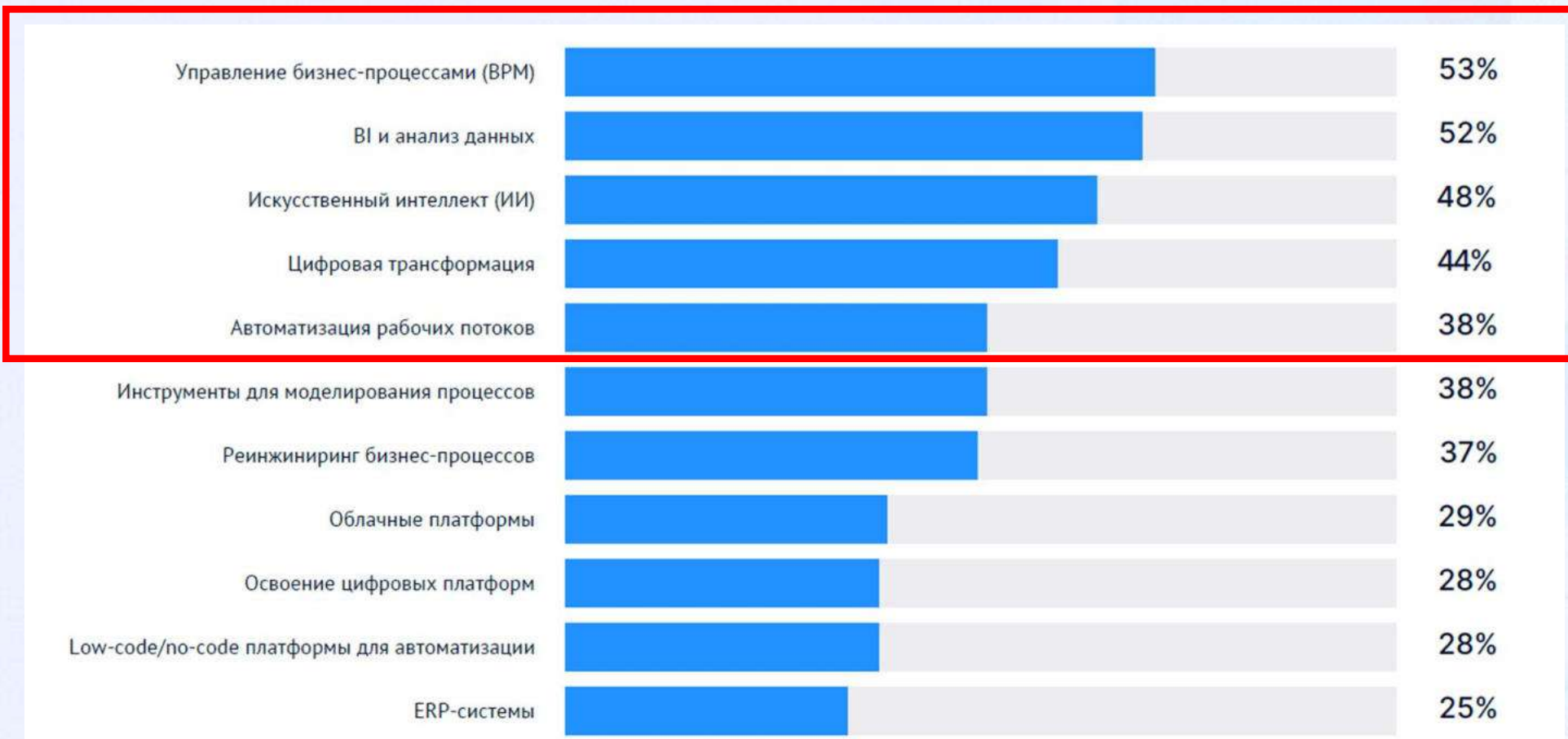
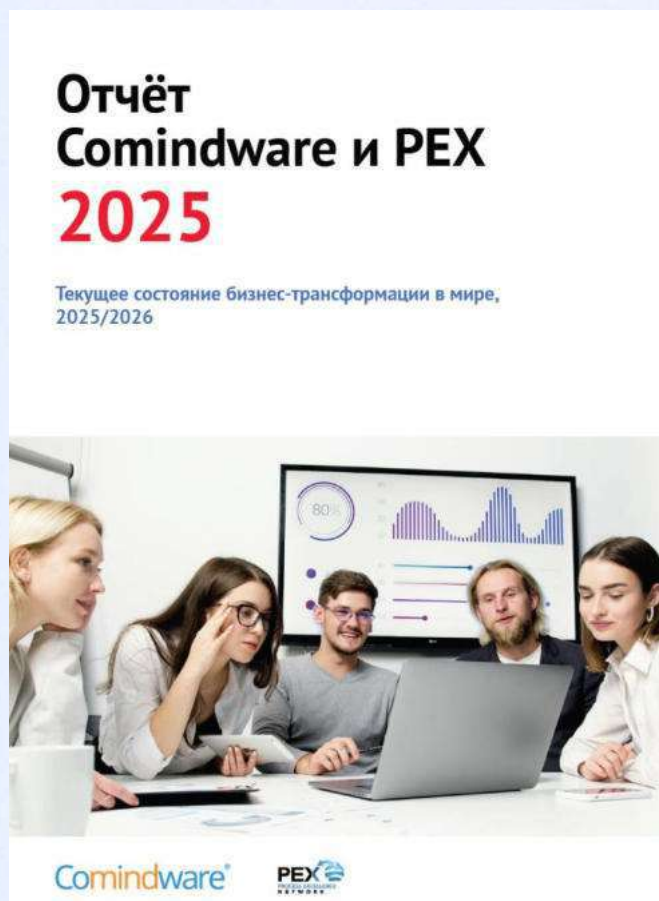
Управление процессами – удовлетворенность клиента

- **Definition state** at QMS Portal
- **Internal Customer Satisfaction** state (based on LFT surveys)
- **Performance state** (KPIs tracking)
- **Operational Cost-Efficiency** state (Effort assessment)



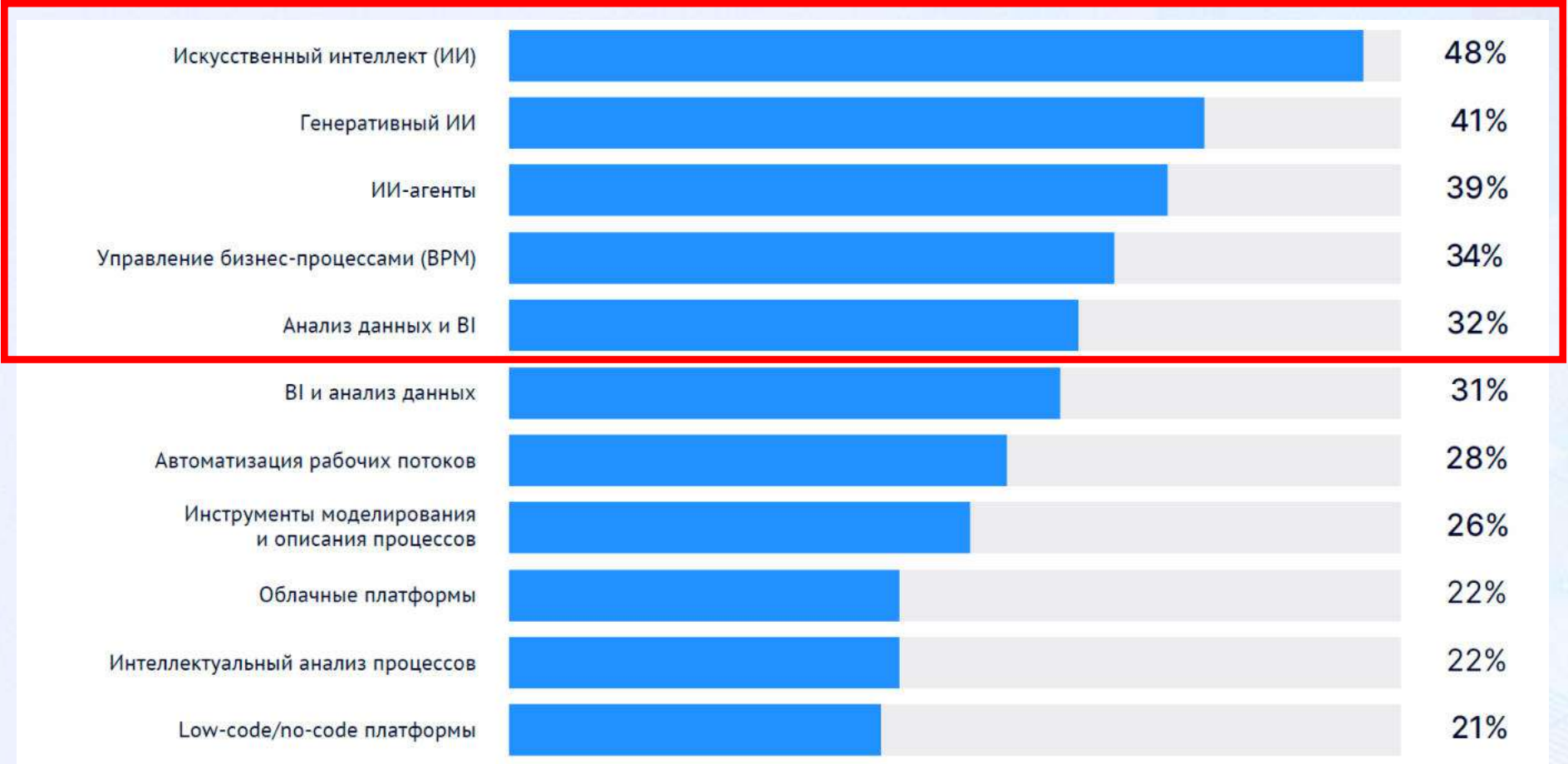
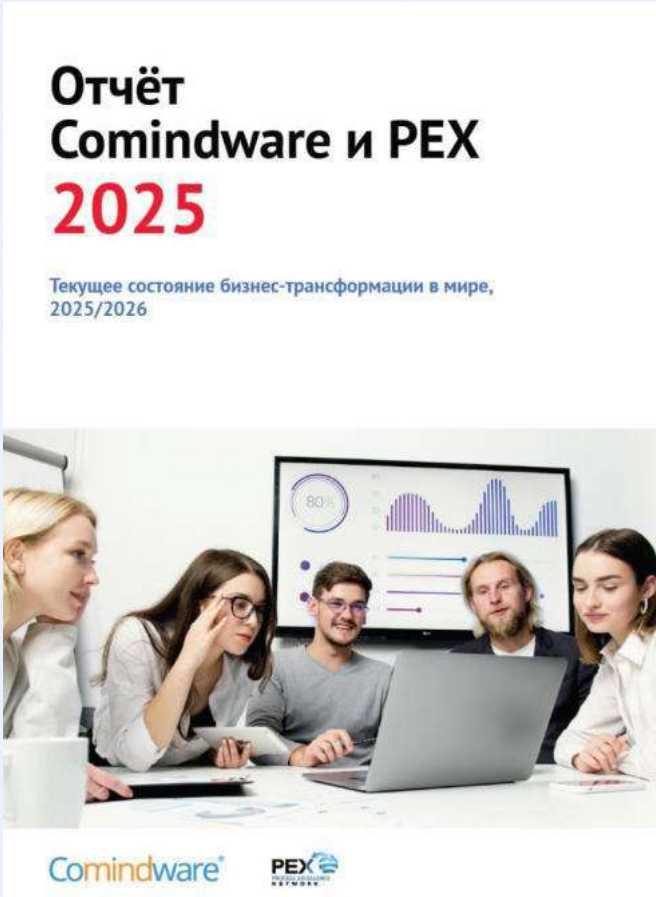
Текущее состояние бизнес-трансформации в мире 2025/26

Что применяете для бизнес-трансформации?



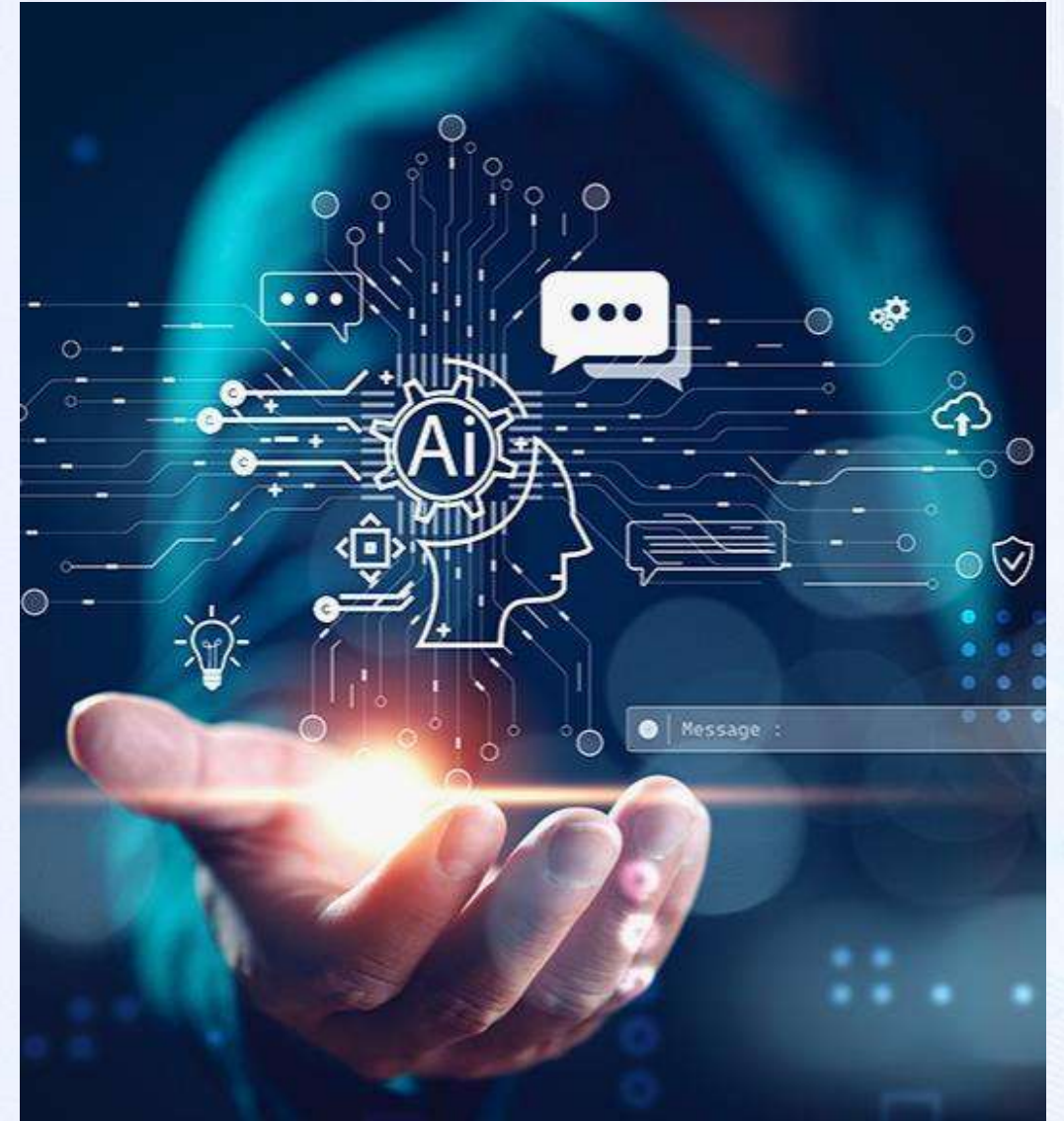
Текущее состояние бизнес-трансформации в мире 2025/26

Во что планируете инвестировать в ближайший год?



AI Native организация

- Глава Сбера Герман Греф заявил: «Мы осознали, что нам нужно создать абсолютно новую технологическую инфраструктуру, архитектуру новую... **Следующая трансформация, которую нам надо пройти,** это трансформация в так называемую **AI-Native организацию**
- **AI Native организация** — это компания, которая спроектирована вокруг использования искусственного интеллекта (ИИ), её продукты и операции не могут эффективно функционировать без интеграции ИИ



Автономный процесс – следующий этап развития

- **Автоматизированный процесс** выполняется на основании заранее заданных правил и сценариев
- **Автоматизированный процесс** не может адаптироваться без вмешательства человека

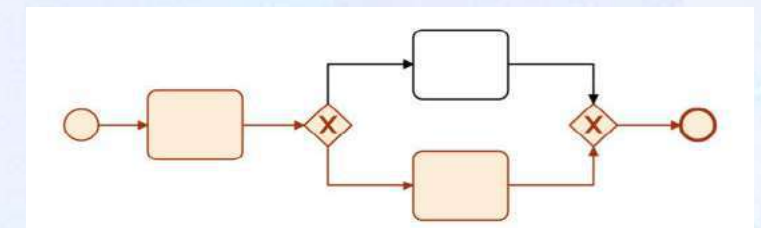
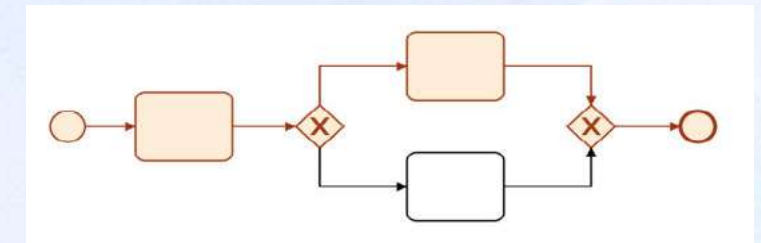
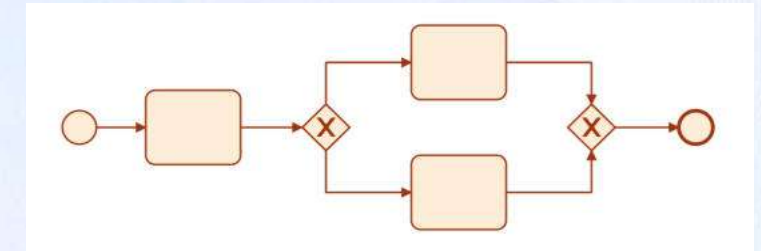


- **Автономный процесс** — это системы или операции, которые могут выполняться самостоятельно, без постоянного участия человека
- **Автономные процессы** используют алгоритмы для принятия решений и опираются на данные, полученные в реальном времени
- **Автономный процесс** изначально создается так, чтобы не требовался постоянный контроль со стороны человека
- **Автономный процесс** может адаптироваться и изменять свою работу в зависимости от меняющихся внешних условий



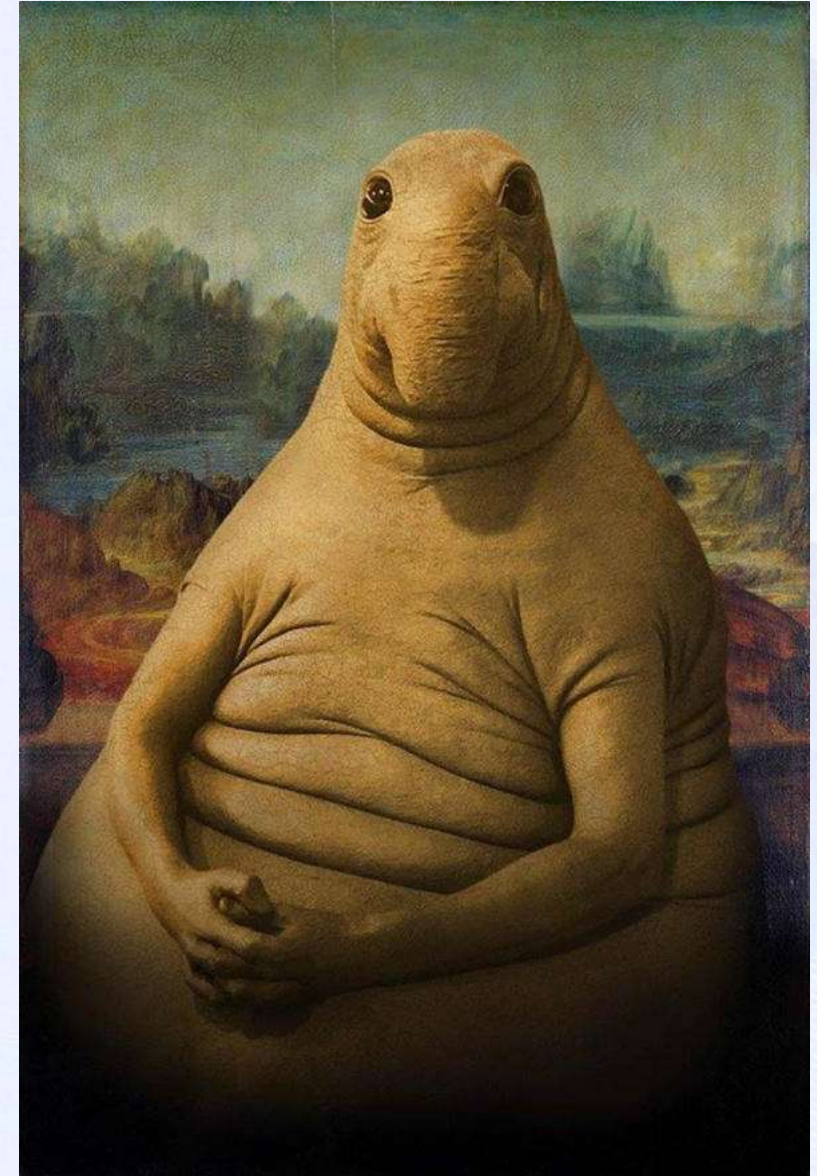
Шаг назад - что такое экземпляр процесса?

- **Экземпляр процесса (Process Instance)** — реализация одного случая процесса для получения результата
- **Экземпляр процесса** - В системе могут одновременно существовать много экземпляров процессов, каждый из которых находится на определенной стадии обработки
- **Экземпляр процесса** имеет собственный путь исполнения на схеме процесса, пути исполнения разных экземпляров процесса могут как различаться, так и совпадать



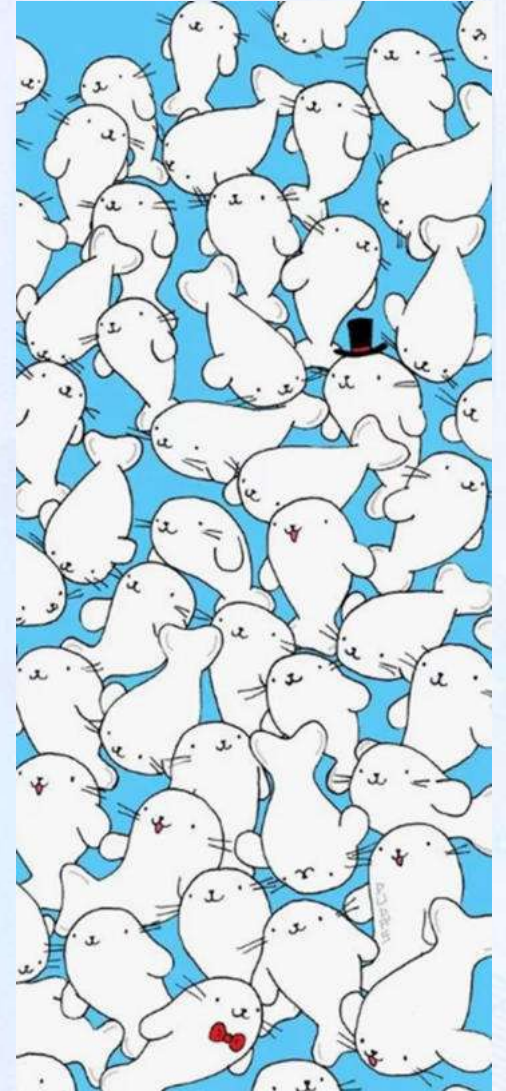
Когда нужно управлять экземпляром процесса?

- Для обеспечения SLA (Service Level Agreement) по процессу возникает множество ручной работы, связанной с управлением экземплярами
- Новая версия модели бизнес-процесса и регламента конечно даст эффект, но не такой, что бы процесс «загнать» в целевые параметры SLA
- Возникает ручной контроль, анализ и главное «проталкивание» задач по процессу
- Затраты на «проталкивание» задач могут превышать затраты на исполнение процесса
- **Невозможно управлять процессом, не управляя его экземпляром**
- **Либо много ручной работы, либо автоматизация (как пример – BPMS)**



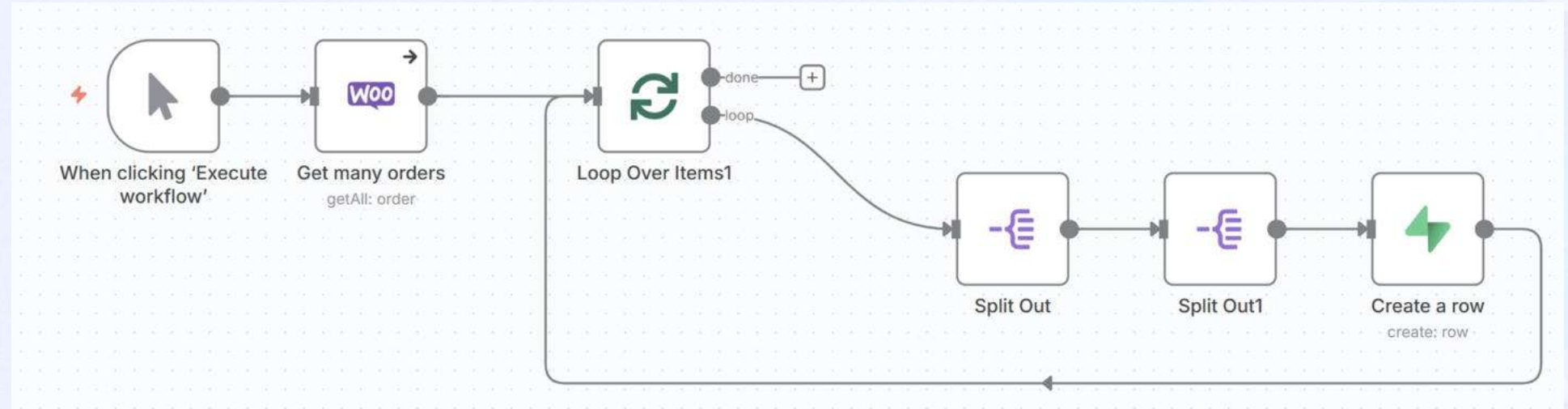
Зачем управлять экземпляром процесса (analyst.su)

- На программе асинхронного online-обучения обучается группа слушателей
- В конце срока обучения, выдаем дипломы тем, кто успел завершить программу, остальные отчисляются
- Мы не управляем обучением слушателя (экземпляра процесса обучения), мы управляем группой в целом
- Для «проталкивания» слушателя нужно: анализировать его продвижение по учебному процессу, принимать меры: напоминания, эскалации, приостановление доступа, перевод на упрощенные пути обучения и т.д.
- Ручное администрирование отдельного слушателя дорого
- Нужны автоматические персональные напоминания, эскалаций, смена маршрутов (персонализация) и т.д.

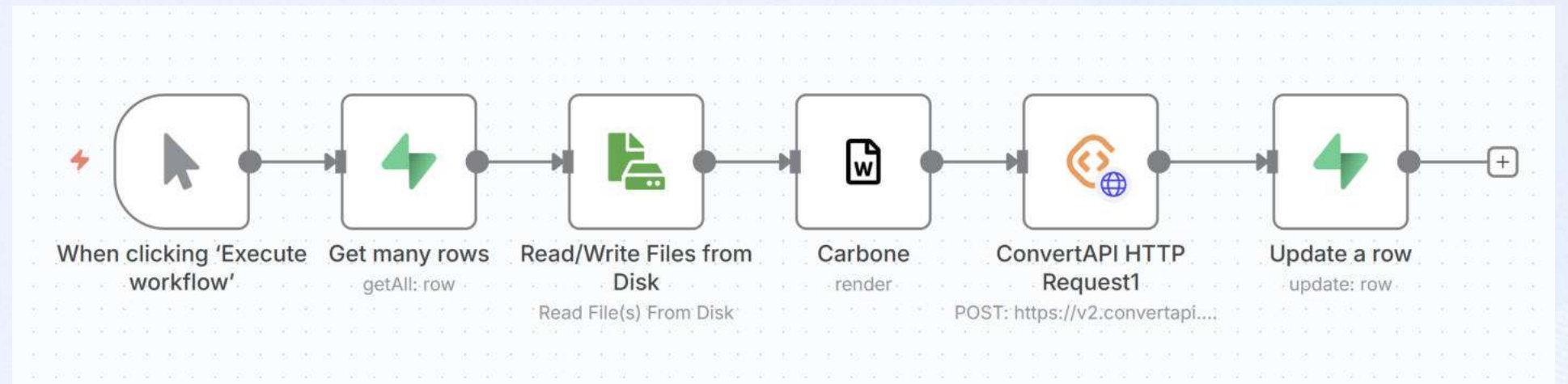


Примеры автоматизации из практики analyst.su ☺

Выгрузка заказов в аналитический слой

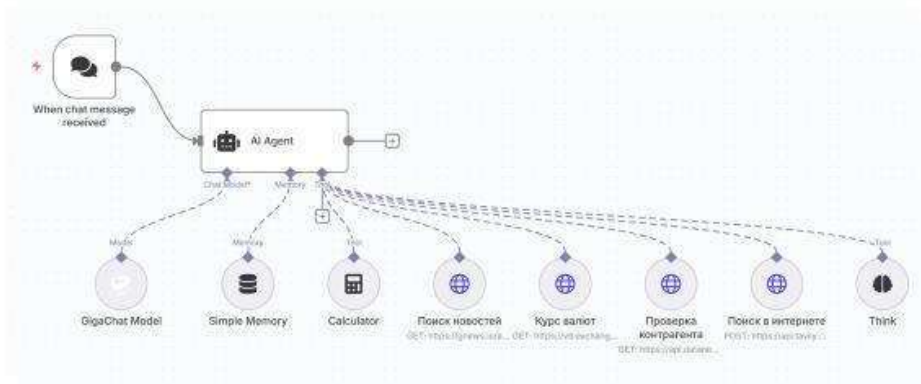


Генерация диплома для слушателя

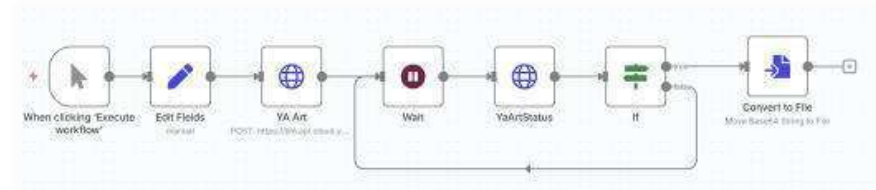


В автоматизированные процессы встраиваем AI-агентов

Выпускаем агента в интернет



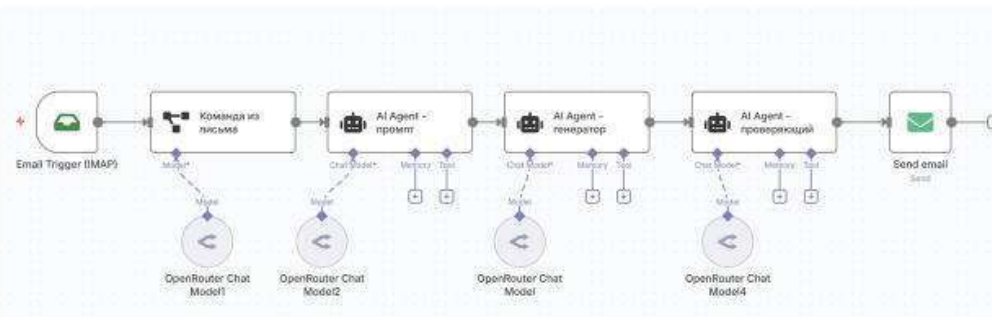
Используем Yandex Art



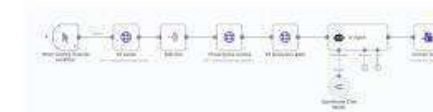
человек управляет
множеством цифровых ботов,
которые делают его работу



Пример – агент маркетолог



Распознаем картинку



- | | | |
|---|------------------------------------|------|
| 1. **Обозначение объектов:** | | |
| - Деревянная скамья | | |
| - Два плеча | | |
| - Кошка | | |
| - Собака | | |
| - Лист на скамье | | |
| 2. **Детализация:** | | |
| 1. Название объекта | 1. Примерное местоположение | 1 |
| Единство 1 | | |
| ----- | | |
| 1. Деревянная скамья | 1. Центральная часть изображения | 1. 1 |
| 1. Нервная собака с белыми пятнами | 1. Сидит справа на скамье | 1. 1 |
| 1. Темная кошка | 1. Сидит на скамье слева от собаки | 1. 1 |
| 1. Два плеча (высверленные) | 1. Behind the bench, on the ground | 1. 2 |
| 1. Осень листьев | 1. Внизу на скамье рядом с кошкой | 1. 1 |
| 3. **Контекст сцены:** | | |
| Фотография сделана на улице, вероятно, в парке. Присутствие деревянных скамий, земли и листьев говорит о осенней, расслабленной обстановке. Сцена предполагает мирную обстановку без людей. | | |
| 4. **Действие:** | | |
| Никаких явных предположений действий нет - собака спит/отдыхает, а кошка сидит, глядя вниз, возможно, наблюдая за животным на скамье. Птицы стоят спокойно на земле, не обращая внимания на животных. | | |

Персональный экземпляр процесса/клиентского пути

- **«Стандартный» процесс обучения на одном курсе** (последовательная логика, с возможностью возвратов и переходов)
- 20 учебных блоков (100+ видеороликов и 20+ текстовых материалов и 20+ практик и тесты ~150 задач) проходятся все и последовательно
- **Ad-hoc процесс** (выборка материалов под слушателя)
- Слушатель сначала сдает тест и определяет, какие навыки ему нужнее, по результатам которого строится персонифицированный экземпляр процесса «под его профиль навыков и пожелания»
- **Персонификация** – сильное конкурентное преимущество

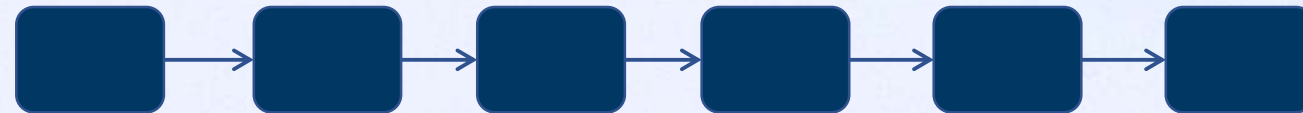


Нужна ли модель процесса, если экземпляр делаем «на ходу»?

Если в экземпляре процесса (персональный трек обучения) более 100 задач, а у каждого слушателя свой стек компетенций, то вероятность повторения экземпляра будет стремиться к нулю

Все экземпляры разные

... ну или почти все



Что будет с моделями процессов?

Что будет с классическими BPMS?

Что будет с Process Mining?

Генеративный искусственный интеллект

- **Генеративный искусственный интеллект** (Generative Artificial Intelligence, или GenAI) — это тип нейронных сетей, которые используются для создания новых данных на основе полученной при обучении информации
- Такие нейросети могут создавать изображения, тексты, аудио и видео, концепты и другие типы контента
- И они также могут легко создать **персонализированный экземпляр процесса или клиентского пути**



Обучение: Как стать процессным аналитиком?

Шаг 1: Образование и базовые знания

1. **Получите высшее образование.** Начните с получения степени бакалавра в области экономики, менеджмента, информационных технологий или смежных дисциплин. Это даст вам фундаментальные знания в управлении бизнесом, анализе данных и процессах.
2. **Изучите специализированные курсы.** Помимо основного образования, пройдите дополнительные курсы по управлению проектами, бизнес-аналитике, процессному управлению и другим связанным дисциплинам. Курсы могут включать такие направления, как Lean Six Sigma, Business Process Management (BPM), Agile и Scrum.
3. **Освойте инструменты и программное обеспечение.** Ознакомьтесь с основными инструментами для моделирования и анализа бизнес-процессов, такими как и другие. Также важно владеть Excel на продвинутом уровне.

Шаг 2: Опыт работы и стажировки

1. **Начните с младших позиций.** Постарайтесь устроиться на начальную позицию в отделе, занимающейся бизнес-процессами. Это может быть позиция ассистента аналитика, младшего консультанта.
2. **Проходите стажировки.** Участвуйте в программах стажировок крупных компаний или консалтинговых фирм, чтобы получить реальный опыт работы и наладить полезные контакты.
3. **Работайте над реальными проектами.** Участвуйте в проектах по оптимизации процессов, помогая проводить анализ и разрабатывать рекомендации. Чем больше проектов вы выполните, тем лучше.

Шаг 3: Сертификации

1. **Lean Six Sigma.** Получите сертификацию по Lean Six Sigma, которая является стандартом в области процессов. Существуют уровни сертификации: Yellow Belt, Green Belt, Black Belt и Master Black Belt.
2. **Business Process Management (BPM).** Получите сертификаты BPM, такие как Certified Business Process Analyst (CBPA) или Certified Process Design Engineer (CPDE). Эти сертификаты подтвердят ваши знания в области процессов.
3. **Project Management Professional (PMP).** Если ваша карьера связана с управлением проектами, сертификация будет полезным дополнением.

Шаг 4: Профессиональное развитие

1. **Продолжайте учиться.** Регулярно посещайте конференции, семинары и вебинары, посвященные анализу и оптимизации бизнес-процессов. Следите за новыми трендами и технологиями в этой области.
2. **Развивайте сетевые связи.** Участвуйте в профессиональных сообществах, таких как LinkedIn группы, форумы и ассоциации. Общайтесь с коллегами и экспертами в вашей отрасли, делитесь опытом и знаниями.
3. **Публикуйте статьи и исследования.** Напишите статьи или проведите собственные исследования в области анализа и оптимизации бизнес-процессов. Опубликуйте свои работы в специализированных журналах или блогах.

Шаг 5: Практический опыт и проекты

1. **Ищите сложные проекты.** Стремитесь участвовать в сложных и масштабных проектах, где требуется глубокий анализ и креативные решения. Это поможет вам развить критическое мышление и научиться решать нестандартные задачи.
2. **Документируйте успехи.** Ведите подробный отчет о своих достижениях и успехах в проектах. Это станет вашим портфолио, которое можно будет показать потенциальным работодателям.
3. **Переходите на руководящие позиции.** Постепенно двигайтесь вверх по карьерной лестнице, переходя на позиции старшего аналитика, менеджера проекта или руководителя отдела.

Шаг 6: Личностное развитие

1. **Развивайте коммуникативные навыки.** Способность ясно и убедительно доносить свои идеи и результаты анализа крайне важна в данной профессии. Работайте над своими презентационными навыками и умением вести переговоры.
2. **Управляйте временем и стрессом.** Работа в области анализа и оптимизации часто сопряжена с высокими нагрузками и сжатыми сроками. Научитесь грамотно управлять своим временем и справляться со стрессовыми ситуациями.
3. **Будьте гибкими и открытыми к изменениям.** Бизнес-среда постоянно меняется, поэтому важно быть готовым к новым вызовам и быстро адаптироваться к ним.

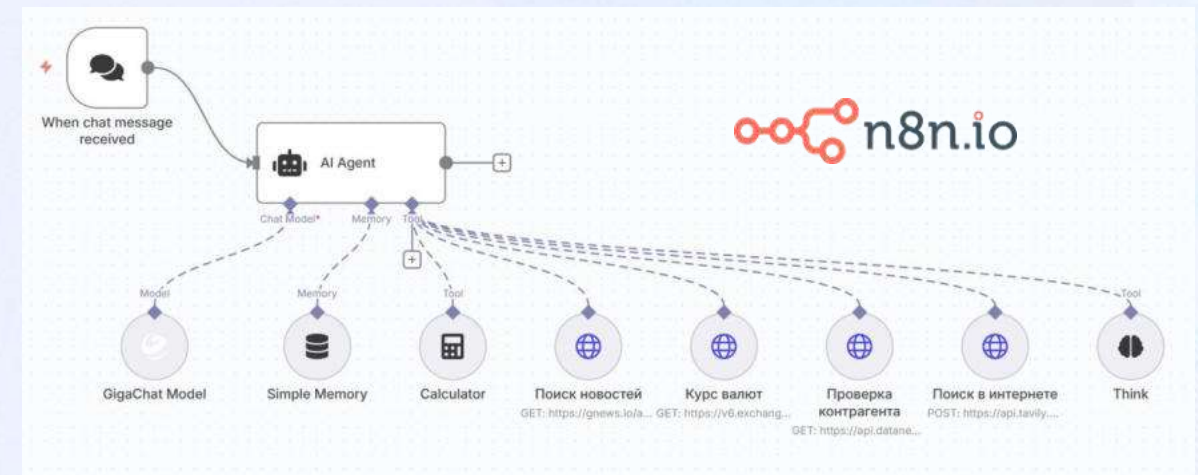
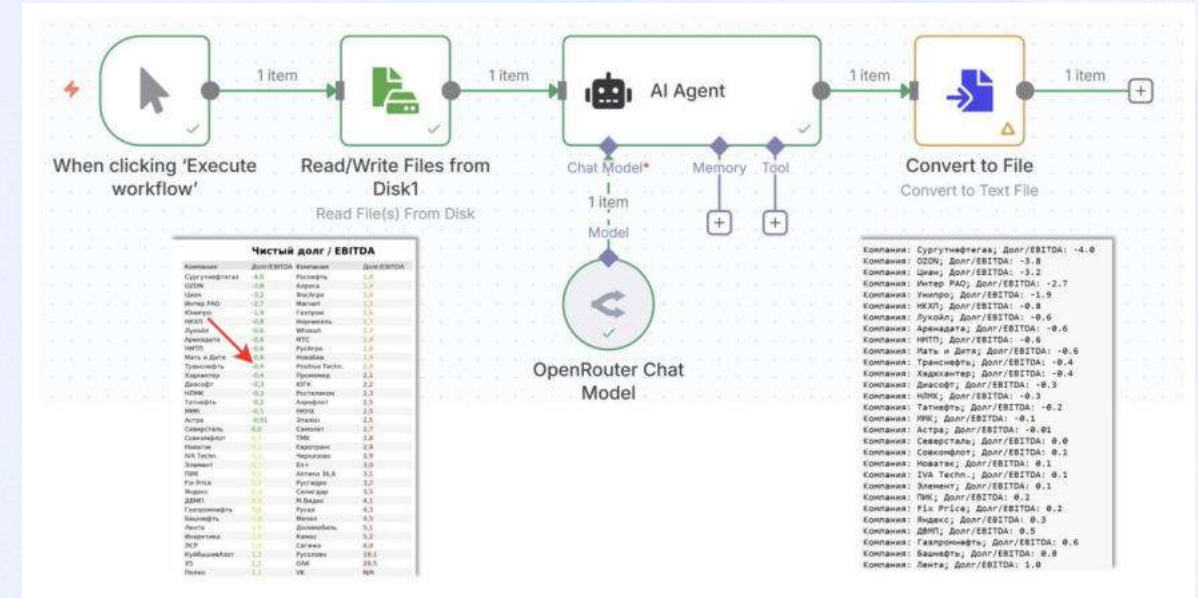
Инструмент внедрения Gen AI в процессы является AI-агент

- **AI-агент** – это система на базе Gen-AI, способная планировать и совершать автономные действия во внешней среде, реагировать на изменения и взаимодействовать с человеком и другими агентами для достижения поставленных целей
- **AI-агенты** способны планировать последовательность действий для достижения цели
- **AI-агенты** постоянно анализируют поступающую информацию и корректируют свои действия
- **AI-агенты** работают на естественном человеческом языке
- **AI-агенты** в некоторых случаях действуют независимо от человека



AI в процессах – думаем об автономности процессов

- Создаем персональные экземпляры процессов и клиентских путей с помощью AI
- Добавляем функционал (например, тест) в информационную систему с помощью AI
- Заменяем исполнителя операции (проверка ДЗ) в процессе на AI-агентов
- Анализируем исполняемые и исполненные экземпляры процесса (успеваемость) с помощью AI
- Получаем рекомендации от AI по совершенствованию процессов
- ...



Внедрение AI в управление процессом - будущее

Владелец процесса	Эксперт по процессу	Администратор процесса	Участник процесса
Определение долгосрочной стратегии развития процесса Человек	Анализ внешней среды по отношению к процессу Человек + AI	Создание экземпляра процесса AI	Исполнение операции процесса AI
Принятие решений по коренному изменению процесса Человек	Проектирование процесса Человек + AI	Назначение задач на исполнителей AI	Эскалация операции процесса AI
Постановка целей по коренному изменению процесса Человек	Автоматизация процесса Человек + AI	Мониторинг экземпляров процесса AI	Владелец ресурса
Контроль исполнения целей по коренному изменению процесса Человек	Анализ процесса Человек + AI	Эскалация по экземпляру процесса AI	
	Совершенствование процесса Человек + AI		
	Отработка эскалаций по экземплярам процесса Человек + AI		Обучение AI AI
			Отработка эскалаций по операциям AI
			Определение правил исполнения операции Человек

Может ли AI спроектировать процесс?

- **Просмотр видео:** Слушатель знакомится с новым материалом через видеолекцию
- **Чтение текстовых материалов:** Для углубленного изучения слушатель работает с дополнительными текстовыми материалами
- **Практические задания:** Слушатель выполняет практические задания для закрепления знаний
- **Проверка преподавателем:** Преподаватель оценивает выполнение заданий, даёт обратную связь и рекомендации
- **Обратная связь и обсуждение:** Преподаватель обсуждает результаты с учениками, отвечает на вопросы и корректирует учебный план при необходимости

Может ли AI персонифицировать экземпляр процесса?

- **Аналитическое мышление:** Способность разбирать сложные процессы на составляющие части и выявлять узкие места
- **Знание методологий управления процессами:** Понимание таких подходов, как BPMN, Lean, Six Sigma и других
- **Владение инструментами моделирования процессов:** Навыки работы с программным обеспечением для создания схем и диаграмм процессов (например, Visio, Business Studio)
- **Управление изменениями:** Умение внедрять изменения в организацию и работать с сопротивлением сотрудников
- **Стратегическое мышление:** Видение общей картины бизнеса и понимание влияния изменений в процессах на стратегические цели компании

Может ли AI выступить исполнителем задачи в процессе?

Тест на логику и последовательность

- Ты находишься в комнате с тремя выключателями света. За дверью этой комнаты находится другая комната с тремя лампочками. Ты можешь входить в комнату с лампочками только один раз. Как определить, какой выключатель соответствует каждой лампе?

Ответ (Правильный)

- Первый шаг: Включить первый выключатель и подождать некоторое время (например, 5 минут). Затем выключить его.
- Второй шаг: Включить второй выключатель и оставить его включенным.
- Третий шаг: Войти в комнату с лампочками. Одна из ламп будет гореть – это вторая лампа. Лампа, которая была включена первой и теперь остыла, является первой лампочкой. Третья лампа останется холодной и не горящей.

Может ли AI анализировать процесс?

- **Технические неполадки:** нестабильный интернет, ошибки платформы
- **Отсутствие мотивации:** потеря интереса из-за недостатка взаимодействия
- **Недостаточная поддержка:** долгое ожидание обратной связи
- **Нехватка времени:** сложность совмещения учебы с работой
- **Проблемы с восприятием информации:** трудность восприятия через экран
- **Неэффективное использование ресурсов:** избыток полезных материалов
- **Психологические барьеры:** чувство изоляции, страх перед технологиями
- **Недостаточно гибкий график:** жесткость структуры курса, ограниченные попытки сдачи практик

Может ли AI дать рекомендации по процессу?

- Добавьте интерактивные элементы в видеолекции: опросы, викторины, паузы для размышлений
- Используйте форумы или чаты для обсуждения тем курса между студентами и преподавателем
- Предлагайте разные уровни сложности задач в зависимости от уровня подготовки студентов
- Индивидуализируйте подход к каждому студенту, учитывая его потребности и интересы
- Создайте библиотеку дополнительных материалов: статьи, книги, вебинары, которые помогут студентам
- Включите ссылки на полезные ресурсы прямо в учебные модули
- Разработайте систему поощрений и наград за успешное завершение модулей и курсов

Серия новых курсов по AI



Курс-практикум «Практикум по работе с LLM для бизнеса»
Длительность курса – 2 дня (16 академических часов)

Коптелов Андрей Константинович

- CEO Школы бизнес-анализа Андрея Коптелова (analyst.su)
- Исполнительный директор Департамента корпоративной архитектуры крупного Банка
- Сооснователь ABPMP Russia
- Бизнес-тренер:
 - Высшая школа бизнеса НИУ ВШЭ (Управление процессами, Анализ процессов: PI&PM)
 - ИБДА РАНХИГС (Операционный менеджмент, Управление процессами)
 - Школы Бизнеса Синергия (Операционный менеджмент, Управление процессами)
 - IBS Training (Управление процессами, Бизнес-моделирование, TOGAF, ArchiMate, BABOK)
 - IT Expert (Анализ и оптимизация процессов, BPMN)
 - OTUS (BPMN, TOGAF, ArchiMate, Корпоративная архитектура)

Курс предназначен для: бизнес- и системных аналитиков, специалистов по бизнес-процессам, руководителей проектов и владельцев продуктов, руководителей подразделений, а также рядовых сотрудников, желающих применять большие языковые модели (LLM)

- ИП Коптелов Андрей Константинович
- ОГРНИП 315501800011840, ИНН 501810667253

- Курс проводится в он-лайн или очном формате
- Количество слушателей в группе до 25 человек

<p>1. Как работает ИИ?</p> <ul style="list-style-type: none">• История возникновения• Принципы работы ИИ• Обучение нейронной сети• Типы решаемых задач при помощи ИИ <p>Практика: виды задач для ИИ</p>	<p>6. Генерация идей</p> <ul style="list-style-type: none">• Мозговой штурм• Симуляция мозгового штурма по ролям <p>Практика: генерация идей</p>
<p>2. Введение в языковые модели (LLM)</p> <ul style="list-style-type: none">• Что такое и как работают языковые модели• Обзор рынка языковых моделей• Использование голосового общения или чат-ботов• Что можно использовать на территории РФ <p>Практика: установка различных LLM</p>	<p>7. Работа с задачами и процессами</p> <ul style="list-style-type: none">• Определение и анализ проблематики• Выделение сути и формулирование задач• Генерация процессов и показателей <p>Практика: формирование перечня задач/операций</p>
<p>3. Настройка LLM</p> <ul style="list-style-type: none">• Параметры настройки LLM• Память и контекст использования• Сильные стороны LLM• Ограничения LLM <p>Практика: работа в LLM</p>	<p>8. Разработка индивидуального плана обучения</p> <ul style="list-style-type: none">• Навыки, задачи, курсы• Формирование персонального плана обучения• Поиск информации во внешних источниках <p>Практика: формирование трека обучения</p>
<p>4. AI-агенты</p> <ul style="list-style-type: none">• Понятие AI – агента• AI-агенты и их виды• Создание AI – агентов• Инструментарий <p>Демонстрация: работа AI – агента</p>	<p>9. Создание контента</p> <ul style="list-style-type: none">• Тексты (резюме и сопроводительные письма)• Работа с деловой перепиской• Контент для социальных сетей <p>Практика: создание контента</p>
<p>5. Промпт-инжиниринг</p> <ul style="list-style-type: none">• Принципы правильного промпта, ошибки• Виды промптов• Правила написания системных промптов• Примеры промптов <p>Практика: работа с промптами</p>	<p>10. Анализ данных</p> <ul style="list-style-type: none">• Требования к входным данным• Формирование отчетов и графиков• Майнинг бизнес-процессов <p>Практика: формирование отчетов</p>
	<p>11. Разработка требований, кода и инструкций</p> <ul style="list-style-type: none">• Формирование требований в ИС• Генерация кусков кода и формул Excel• Генерация инструкций и справочных материалов <p>Практика: генерация требований</p>



Курс-практикум «Практикум по работе с LLM для бизнес-аналитиков»
Длительность курса – 2 дня (16 академических часов)

Коптелов Андрей Константинович

- CEO Школы бизнес-анализа Андрея Коптелова (analyst.su)
- Исполнительный директор Департамента корпоративной архитектуры крупного Банка
- Сооснователь ABPMP Russia
- Бизнес-тренер:
 - ИБДА РАНХИГС (Операционный менеджмент, Управление процессами)
 - Школы Бизнеса Синергия (Операционный менеджмент, Управление процессами)
 - Высшая школа бизнеса НИУ ВШЭ (Управление процессами, Анализ процессов: PI&PM)
 - IBS Training (Управление процессами, Бизнес-моделирование, TOGAF, ArchiMate, BABOK)
 - IT Expert (Анализ и оптимизация процессов, BPMN)
 - OTUS (BPMN, TOGAF, ArchiMate, Корпоративная архитектура, Бизнес-анализ)

Курс предназначен для: бизнес- и системных аналитиков, специалистов по бизнес-процессам, руководителей проектов и владельцев продуктов, руководителей подразделений, желающих применять большие языковые модели (LLM)

- ИП Коптелов Андрей Константинович
- ОГРНИП 315501800011840, ИНН 501810667253

- Курс проводится он-лайн в формате вебинара
- Количество слушателей в группе до 25 человек

<p>1. Определение применимости AI в процессах</p> <ul style="list-style-type: none">• AI-native-организация• Возможности ML, AI, LLM, GenAI• Типы решаемых задач, кейсы применения• Методология выявления процессов для внедрения AI• Критерии выбора операций для внедрения AI• ROI, TCO, NPV, «стоимость промедления» <p>Практикум: определение кейсов применения AI</p>	<p>5. Формализация процессов и требований к AI</p> <ul style="list-style-type: none">• Определение проблематики по процессу• Описание процессов и генерация моделей• Описание требований к ИТ• Генерация спецификаций <p>Практикум: генерация описания процессов, проблематики, требований к ИТ и предложений по улучшению</p>
<p>2. Промпт-инжиниринг (Prompt Engineering)</p> <ul style="list-style-type: none">• Обзор LLM (DeepSeek, GigaChat и т. д.)• Вопросы выбора LLM (сравнение LLM)• Параметры настройки LLM (температура и т. д.)• Виды промптов (роль, контекст, система)• Написание системных промптов (промпт промптов)• Примеры промптов для разных задач, библиотеки <p>Практикум: написание и исполнение системных промптов</p>	<p>6. Создание кода и его документирование</p> <ul style="list-style-type: none">• Специализированные LLM для создания кода• Примеры создания формул в Excel• Примеры генерации пользовательского интерфейса• Примеры генерации бизнес-логики <p>Практикум: генерация формул Excel и кода с применением LLM</p>
<p>3. AI-агенты и мультиагентное взаимодействие</p> <ul style="list-style-type: none">• Понятие AI-агента, виды AI-агентов• Инструменты для AI-агентов• Оценка уровня AI в агенте• Принципы мультиагентного взаимодействия <p>Демонстрация: практическая работа AI-агентов</p>	<p>7. Документирование ИТ-решений</p> <ul style="list-style-type: none">• Формы документирования ИТ-решений• Примеры документирования кода• Написание инструкций пользователей <p>Практикум: генерация инструкций пользователя</p>
<p>4. Примеры AI-агентов (Data & Document AI)</p> <ul style="list-style-type: none">• Внешние сервисы для работы AI-агентов• Распознавание документов и изображений• Генерация изображений и видео• Чат-боты – помощники (понятие RAG) на базе Wiki• Генерация контента с помощью AI-агентов• Парсинг интернета с помощью инструментов <p>Демонстрация: вызов внешних сервисов AI – агентами</p>	<p>8. Анализ данных с AI</p> <ul style="list-style-type: none">• Подготовка данных для анализа• Анализ данных в LLM• Реверс-инжиниринг описания данных• Process Mining, Task Mining• Predictive & Prescriptive Analytics: прогноз спроса <p>Практикум: анализ данных с помощью LLM</p>
	<p>9. Trend Scouting & Innovation Pipeline</p> <ul style="list-style-type: none">• Поиск инноваций и анализ трендов• Радар технологических новостей <p>Практикум: анализ данных с помощью LLM</p>



Курс-практикум «Цифровизация процессов: от n8n до AI-агентов»
Длительность курса – 2 дня (16 академических часов)

Коптелов Андрей Константинович

- CEO Школы бизнес-анализа Андрея Коптелова (analyst.su)
- Исполнительный директор Департамента корпоративной архитектуры крупного Банка
- Сооснователь ABPMP Russia
- Бизнес-тренер:
 - ИБДА РАНХИГС (Операционный менеджмент, Управление процессами)
 - Школы Бизнеса Синергия (Операционный менеджмент, Управление процессами)
 - Высшая школа бизнеса НИУ ВШЭ (Управление процессами, Анализ процессов: PI&PM)
 - IBS Training (Управление процессами, Бизнес-моделирование, TOGAF, ArchiMate, BABOK)
 - IT Expert (Анализ и оптимизация процессов, BPMN)
 - OTUS (BPMN, TOGAF, ArchiMate, Корпоративная архитектура, Бизнес-анализ)

Курс предназначен для: бизнес- и системных аналитиков, специалистов по бизнес-процессам, руководителей проектов и владельцев продуктов, руководителей подразделений, желающих применять большие языковые модели (LLM)

- ИП Коптелов Андрей Константинович
- ОГРНИП 315501800011840, ИНН 501810667253

- Курс проводится он-лайн в формате вебинара
- Количество слушателей в группе до 25 человек

<p>1. Автоматизация процесса, понятие workflow, n8n</p> <ul style="list-style-type: none">• От описания к автоматизации процессов• Базовые понятия: экранная форма (интерфейс), хранилище данных, workflow-движок, интеграция• Система n8n – преимущества• Знакомство с интерфейсом n8n <p>Практика: получение доступа к n8n</p>	<p>5. AI-агенты</p> <ul style="list-style-type: none">• Понятие AI-агента• Принципы работы AI-агентов• Мультиагентность• Уровень зрелости AI-агента
<p>2. Основы построения логики процессов в n8n</p> <ul style="list-style-type: none">• Обзор базовых узлов (нод)• Логика процесса (if/else, циклы)• Обработка ошибок• Переменные, триггеры• Подпроцесс, ожидание, отладка• Экранные формы <p>Практика: создание workflow в n8n</p>	<p>6. Gen AI: выбор LLM</p> <ul style="list-style-type: none">• Возможности LLM и Gen AI• Обзор и сравнение LLM и Gen AI• Анализ и генерация текста: DeepSeek, GigaChat и т.д.• Изображение: Yandex Art и другие• Агрегатор LLM (OpenRouter)• Рейтинги LLM (llmarena.ai) <p>Практика: тестирование генерации контента разными LLM</p>
<p>3. Работа с данными в n8n</p> <ul style="list-style-type: none">• Работа с таблицами и данными• Работа с внешними таблицами (Supabase)• Описание сервиса Supabase• Работа с файлами (Yandex Disk) <p>Практика: чтение/запись данных в таблицу</p>	<p>7. AI-агенты в n8n</p> <ul style="list-style-type: none">• AI-агент в n8n• Подключение агента к LLM• Подключение AI-агента к процессу• Экстрактор информации• Суммаризатор информации• Агент распознавания графики• Агент генерации графики• Группа агентов для генерации текстов• Настройка агентов промптами <p>Практика: создание AI-агента</p>
<p>4. Интеграция n8n с популярными сервисами</p> <ul style="list-style-type: none">• Интеграция n8n с Telegramm• Интеграция n8n с электронной почтой• Интеграция n8n с поисковыми машинами• Интеграция n8n с новостными сервисами• Пример интеграции n8n с CRM• Пример интеграции n8n с LMS• Пример вызовов внешних сервисов из n8n <p>Практика: разбор заказов из CRM</p>	<p>8. AI-агенты и инструменты</p> <ul style="list-style-type: none">• Преимущества использования инструментов• Инструменты поиска• Инструменты хранения• RAG и векторные БД <p>Практика: подключение инструментов к AI-агенту</p>

Где обсуждаем вопросы по BPM + Gen AI

**Вебинар: Применяем AI в бизнес-анализе:
от требований до пользовательских
инструкций
5 ноября 17:00–19:00**



**Группа, где обсуждаем Gen
AI в процессах**

