

Методика оценки готовности организаций к применению генеративного искусственного интеллекта GAIN (Generative AI iNdex)

v.1.0

Авторы:

Алексей Сидорюк, Юрий Леванов

Контрибьюторы:

Алексей Макин (red_mad_robot), Полина Гришина (СберДевайсы), Никита Сташевский (Яндекс), Александр Меркушев (Яндекс, ИТМО), Дмитрий Черноус (МТС AI)

1. Краткое изложение методики

1.1 Резюме документа

Методика GAIN представляет собой комплексный инструмент оценки готовности организаций к применению генеративного искусственного интеллекта (ген ИИ). Разработана для применения в коммерческих и государственных организациях различного масштаба и уровня цифровой зрелости.

Цель методики - обозначить текущий уровень готовности к внедрению ген ИИ, выявить слабые места организации и дать рекомендации по улучшению ситуации.

Ключевые особенности:

- Методика GAIN оценивает готовность организации по четырем основным направлениям:
 - Организационная готовность
 - Технологическая готовность
 - Финансовая готовность
 - Правовая готовность
- Методика GAIN классифицирует организации по четырем уровням зрелости:
 - Организации на этапе проверки гипотез и первого внедрения (**начинающие**)
 - Организации на этапе проведения пилотных проектов (**продвинутые**)
 - Организации на этапе системного применения (**профессионалы**)
 - Организации, которые развивают собственные решения и технологии (**лидеры**)

Практическое применение:

Методика включает структурированную систему оценки, опросы для организаций, матрицу GAIN для визуализации результатов и детальные рекомендации по развитию каждого направления. Предназначена для оценки текущего уровня готовности и выявления направлений для улучшения.

1.2 Цели

Методика направлена на определение текущего уровня готовности организации к применению генеративного ген ИИ, выявление областей для улучшения, а также предоставление конкретных рекомендаций по ускорению процесса интеграции ген ИИ в бизнес-процессы.

1.3 Целевая аудитория

Методика предназначена для коммерческих и государственных организаций различного уровня цифровой зрелости и готовности к применению ген ИИ.

1.4 Применение

Методика может применяться в разных контекстах, включая оценку готовности для пилотного внедрения, масштабирования уже существующих проектов, а также для планирования внедрения генеративного ИИ в новые процессы.

2. Задачи методики

2.1 Определение этапа готовности организации и её классификация в одну из групп:

Организации на этапе проверки гипотез и первого внедрения (**начинающие**)

Организации, которые начинают исследовать возможности генеративного ИИ, проводят аудит бизнес-процессов (AS IS), имеют первоначальный бюджет на инициативы, привязывают гипотезы к существующим сценариям и используют базовые знания моделей (L0).

Организации на этапе проведения пилотных проектов — (**продвинутые**)

Организации, которые выделили команду для пилотных проектов, сформировали брифы/технические задания на пилотные проекты, сформировали метрики качества ген ИИ-решений и выделили бюджет на пилотные проекты с оценкой будущей стоимости владения полным решением.

Организации на этапе системного применения (**профессионалы**)

Организации, где сформирована постоянная команда для применения ген ИИ, осуществляется постоянный сбор потребностей бизнеса, используются LLM-решения на специфических знаниях об организации (домен L1), пилотные решения переведены в промышленную эксплуатацию. В бюджете предусмотрены средства на обеспечение команды и проектов внедрения.

Организации, которые развивают собственные решения и технологии (**лидеры**)

Организации, где сформирована постоянная команда для разработки собственных продуктов и технологий генеративного ИИ, используются LLM-решения на специфических знаниях о продуктах и услугах (домен L2, L3), разрабатываются собственные решения, бюджет в организации заложен для содержания команды, создания и продвижения собственных продуктов и технологий на базе ген ИИ.

2.2 Предоставление рекомендаций в зависимости от текущего уровня готовности.

2.3 Создание методологии опроса, как кросс-отраслевого стандарта для оценки готовности к применению генеративного ИИ.

3. Критерии и направления оценки готовности к внедрению генеративного ИИ

3.1 Организационная готовность

Организации на этапе проверки гипотез и первого внедрения (начинающие)

- Проведен аудит бизнес-процессов (AS IS)
- Определены бизнес-возможности и метрики
- Есть стратегия/инициатива цифровой трансформации с ген ИИ
- Есть бюджет на инициативы в целом
- Гипотезы привязаны к существующим сценариям

Организации на этапе проведения пилотных проектов (продвинутые)

- Выделена команда для пилотных проектов
- Есть команда подбора исполнителей
- Есть брифы/ТЗ на пилоты
- Зафиксированы метрики качества пилотов

Организации на этапе системного применения (профессионалы)

- Сформирована постоянная команда для применения ген ИИ
- Ген ИИ часть стратегии повышения эффективности
- Есть звено с КРІ на генеративный ИИ
- Постоянный сбор потребностей бизнеса

Организации, которые развивают собственные решения и технологии (лидеры)

- Сформирована постоянная команда для разработки собственных продуктов и технологий генеративного ИИ
- Ген ИИ является частью бизнес-модели и капитализации
- Сформирован бэклог кейсов, которые масштабируют успешные пилоты
- Запущена постоянная итерационная модель пилотирования новых инициатив

3.2 Технологическая готовность

Организации на этапе проверки гипотез и первого внедрения (начинающие)

- Есть критерии выбора сценариев
- Аудит технологической инфраструктуры
- Понятен информационный ландшафт

- Определены системы-источники и потребители

Организации на этапе проведения пилотных проектов (продвинутые)

- Используются базовые знания модели (L0)
- Определена целевая архитектура
- Есть прототипы на существующих технологиях
- Есть референсные метрики

Организации на этапе системного применения (профессионалы)

- Используются LLM-решения на специфических знаниях об организации (домен L1)
- Пилотные решения переведены в промышленную эксплуатацию
- Команда обладает техническими инструментами управления моделями (LLMOps)
- Есть возможности настройки, кастомизации/разработки
- Есть сервисные контракты с поставщиками внешних решений
- Доступен промышленный КТС он-прем или в облаке

Организации, которые развивают собственные решения и технологии (лидеры)

- Используются LLM-решения на специфических знаниях о продуктах и услугах (домен L2, L3)
- Разрабатываются собственные решения
- Есть устойчивый реестр поставщиков и партнёров в части поставки инфраструктуры, ПО и консалтинга

3.3 Финансовая готовность

Организации на этапе проверки гипотез и первого внедрения (начинающие)

- Формирование финансово-экономического обоснования гипотез с точки зрения оценки затрат и потенциальной окупаемости
- Есть представление о нематериальных выгодах от реализации проектов

Организации на этапе проведения пилотных проектов (продвинутые)

- Выделен бюджет на пилотные проекты
- Получены прямые замеры для обоснования финансово-экономической модели
- Есть финансовый критерий выбора между инхаус и вендорскими решениями
- Есть оценка стоимости владения полным решением после успешности пилота

Организации на этапе системного применения (профессионалы)

- Выделен бюджет на команду, внедрение и эксплуатацию решений на базе генеративного ИИ
- Подтверждена финансово-экономическая модель

Организации, которые развивают собственные решения и технологии (лидеры)

- Выделен бюджет на команду, создание продуктов и развитие технологий генеративного ИИ
- Наблюдаются позитивные тренды в экономической модели продуктов
- Год к году защищаются всё большие бюджеты на ген ИИ

3.4 Правовая готовность

Организации на этапе проверки гипотез и первого внедрения (начинающие)

- Проработка нормативных барьеров внедрения генеративного ИИ

Организации на этапе проведения пилотных проектов (продвинутые)

- Проработка возможных рисков и ограничений применения генеративного ИИ

Организации на этапе системного применения (профессионалы)

- Сформирована модель управления рисками применения генеративного ИИ

Организации, которые развивают собственные решения и технологии (лидеры)

- Настроен мониторинг рисков применения генеративного ИИ
- Определены механизмы защиты

4. Целевой образ зрелой организации при разных сценариях

5. Методика проведения оценки

5.1 Основные компоненты:

1. Структурированный опросник по каждому направлению
2. Система подсчета баллов
3. Механизм формирования рекомендаций

6. Матрица GAIN

Профиль готовности к внедрению генеративного ИИ



Матрица наглядно демонстрирует уровень зрелости в каждом направлении, позволяя компании видеть свои сильные и слабые стороны

6.1. Структура оценки

Диаграмма строится на основе четырех ключевых направлений оценки:

- Организационная готовность
- Технологическая готовность
- Финансовая готовность
- Правовая готовность

6.2 Шкалирование

Базовые принципы:

- Центр диаграммы = 0 баллов
- Максимальный радиус = 300 единиц
- Четыре концентрических круга представляют уровни зрелости:

- 0-75: Гипотезы
- 76-150: Пилоты
- 151-225: Внедрение
- 226-300: Развитие

Расчет баллов:

По каждому направлению баллы суммируются из критериев соответствующего уровня

6.3 Построение профиля

1. Нанесение точек:
 - По каждой оси откладывается полученный балл
 - Точки соединяются прямыми линиями, формируя четырехугольник
 - Площадь заполняется полупрозрачным цветом
2. Интерпретация формы:
 - Симметричность показывает сбалансированность развития
 - Выступы указывают на сильные направления
 - Впадины выявляют области для улучшения

6.4 Визуализация прогресса

При повторных оценках:

- Можно накладывать профили разных периодов
- Отслеживать динамику по направлениям
- Визуализировать эффект от принятых мер

6.5 Практическое применение

1. Проведение оценки:
 - Заполнение опросника по всем направлениям
 - Расчет баллов по каждому критерию
 - Построение текущего профиля
2. Анализ результатов:
 - Определение текущего уровня по каждому направлению
 - Выявление дисбалансов
 - Формирование рекомендаций
3. Планирование развития:
 - Приоритизация направлений для улучшения
 - Постановка целевых показателей
 - Разработка дорожной карты развития

7. Рекомендации

7.1 Компоненты рекомендаций:

1. По каждому направлению готовности
2. Для каждого уровня зрелости
3. Конкретные шаги по улучшению

8. Процесс внедрения методики

8.1 Этапы внедрения:

1. Пилотное тестирование
2. Валидация с экспертами
3. Корректировка и доработка

9. Понятия

Определение ключевых терминов и понятий, используемых в методике, для обеспечения общего понимания всех участников.

Искусственный интеллект (ИИ) - комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе, в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений;

Генеративный искусственный интеллект (генеративный ИИ или большие генеративные модели) - модели искусственного интеллекта, способные интерпретировать (предоставлять информацию на основании запросов, например об объектах на изображении или о проанализированном тексте) и создавать данные (тексты, изображения, видеоматериалы и тому подобное) на уровне, сопоставимом с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящем их;

Большие языковые модели (Large Language Models, LLM) - модели искусственного интеллекта, обученные на больших массивах текстовых данных, способные понимать, анализировать и генерировать человекоподобный текст, а также выполнять различные языковые задачи, такие как перевод, написание текста, ответы на вопросы и анализ контента

LLM-решения - программные продукты и сервисы, построенные на основе больших языковых моделей, адаптированные для решения конкретных бизнес-задач организации. Могут включать как готовые коробочные решения, так и кастомизированные разработки с интеграцией в корпоративные системы.

Цифровая зрелость - уровень готовности организации к цифровой трансформации, характеризующийся степенью применения и эффективного использования цифровых технологий в бизнес-процессах, наличием необходимой инфраструктуры, компетенций персонала и культуры цифровых инноваций.

Компания-интегратор (интегратор) - организация, специализирующаяся на внедрении технологических решений, в том числе генеративного ИИ, в бизнес-процессы других компаний. Предоставляет услуги по оценке готовности, разработке стратегии внедрения, технической реализации, обучению персонала и поддержке внедренных решений.

Домены знаний LLM (L0, L1, L2, L3) - уровни специализации знаний языковых моделей, где:

- L0 - базовые общедоступные знания
- L1 - специфические знания об организации
- L2 - специфические знания о продуктах
- L3 - экспертные знания в узкой области

Инференс (Inference) - процесс использования обученной модели искусственного интеллекта для получения результатов на новых данных

ROI генеративного ИИ - показатель возврата инвестиций от внедрения решений генеративного искусственного интеллекта, учитывающий как прямые финансовые эффекты, так и косвенные выгоды от оптимизации процессов

ИИ-готовность (AI Readiness) - комплексный показатель, характеризующий способность организации эффективно внедрять и использовать технологии искусственного интеллекта

Матрица GAIN - инструмент визуализации уровня зрелости организации по различным направлениям готовности к применению генеративного ИИ

Механизмы защиты ИИ - комплекс технических, организационных и правовых мер, направленных на обеспечение безопасного и этичного использования технологий искусственного интеллекта

Система управления этикой ИИ - набор принципов, процессов и инструментов для обеспечения этичного применения искусственного интеллекта в организации

Пилотное внедрение ИИ - ограниченное по масштабу внедрение технологий искусственного интеллекта для тестирования и оценки эффективности перед полномасштабным развертыванием

ИИ-трансформация - процесс системного внедрения технологий искусственного интеллекта в бизнес-процессы организации, сопровождающийся изменениями в организационной структуре, культуре и компетенциях персонала

Бэклог кейсов - структурированный список успешных сценариев применения генеративного ИИ в организации, отобранных для масштабирования на основе доказанной эффективности пилотных проектов.

LLMOps (Large Language Model Operations) - набор практик и инструментов для управления жизненным циклом больших языковых моделей, включающий развертывание, мониторинг, обновление и оптимизацию моделей в промышленной среде.

КТС (Комплексные технологические системы) - интегрированный набор технических и программных средств, обеспечивающий полный цикл работы с генеративным ИИ, включая инфраструктуру, средства разработки, тестирования и эксплуатации решений.

Финансово-экономическая модель - комплексный инструмент оценки экономической эффективности применения генеративного ИИ, учитывающий как прямые затраты и выгоды, так и косвенные эффекты от оптимизации бизнес-процессов.

Итерационная модель пилотирования - циклический подход к тестированию и внедрению новых решений генеративного ИИ, предполагающий постоянное улучшение на основе полученных результатов и обратной связи.

Нормативные барьеры - законодательные, регуляторные и корпоративные ограничения, которые необходимо учитывать при внедрении генеративного ИИ в организации.

10. Декларация об ответственном использовании генеративного ИИ

В соответствии с Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, методика GAIN устанавливает следующие принципы ответственного использования генеративного ИИ:

- 1. Безопасность и защита**
 - Организации обязуются использовать генеративный ИИ с учетом требований информационной безопасности
 - Особое внимание уделяется защите данных при обучении и использовании языковых моделей
 - При внедрении решений приоритет отдается доверенным технологиям искусственного интеллекта
- 2. Гуманистический подход**
 - Права и свободы человека рассматриваются как высшая ценность при внедрении генеративного ИИ
 - Сохраняется автономия принятия решений человеком
 - Не допускается делегирование системам ген ИИ решений, влияющих на жизнь и здоровье людей
- 3. Этика и недискриминация**
 - Модели и алгоритмы не должны способствовать дискриминации отдельных лиц или групп
 - Организации следуют этическим принципам при сборе и обработке данных
 - Обеспечивается прозрачность работы систем генеративного ИИ
- 4. Ответственность и управление рисками**
 - Четкое определение ответственности за результаты работы систем генеративного ИИ
 - Внедрение риск-ориентированного подхода при оценке внедрения
 - Регулярный мониторинг и оценка влияния генеративного ИИ на бизнес-процессы
- 5. Экспертная оценка и развитие компетенций**
 - Привлечение квалифицированных специалистов для оценки внедрения
 - Постоянное развитие компетенций сотрудников в области генеративного ИИ
 - Обмен лучшими практиками и опытом внутри профессионального сообщества
- 6. Доступ к данным и прозрачность**
 - Обеспечение легального доступа к данным для обучения моделей
 - Соблюдение требований к обработке персональных данных
 - Документирование процессов работы с генеративным ИИ

Данная декларация является неотъемлемой частью методики GAIN и служит основой для оценки готовности организаций к ответственному внедрению генеративного ИИ на всех уровнях зрелости: от начинающих до лидеров рынка.

11. Источники и дополнительные материалы

1. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года
<http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/AH4x6HgKWANwVtMOfPDhcbRpvdlHCCsv.pdf>
2. Standard Components of generative AI. What's New in Artificial Intelligence from the 2023 Gartner Hype Cycle
<https://www.gartner.com/en/articles/what-s-new-in-artificial-intelligence-from-the-2023-gartner-hype-cycle>
3. Экосистема генеративного ИИ
<https://gen-ii.ru/eco/>
4. Матрица готовности применения генеративного ИИ
https://docs.google.com/presentation/d/1fOV1ON0YXJx5Kn5o0ZkHUeNO7-rqUxt81UnnLegbLR0/edit#slide=id.g31d97d28ab5_0_101
5. AI-технологии в трансформации бизнеса: прикладные кейсы и новые возможности
<https://redmadrobot.ru>
6. The Rise of Generative AI and the Coming Era of Social Media Manipulation 3.0
<https://www.rand.org/pubs/perspectives/PEA2679-1.html>
7. Generative AI and the future of work in America
<https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/generative-ai-and-the-future-of-work-in-america>
8. Risk-Based AI Regulation
https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA3243-3.html#:~:text=Over%20the%20past%20several%20years,risk%2C%20the%20stricter%20the%20rules.
9. The state of AI in early 2024: Gen AI adoption spikes and starts to generate value
<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
10. Why agents are the next frontier of generative AI
<https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/why-agents-are-the-next-frontier-of-generative-ai>