



Технологии
Доверия

KNOMARY



Искусственный интеллект в HR

Кейсы российского рынка

Совместное исследование «Технологий Доверия» и Knomary



Артём Семенихин

Партнер технологической практики, руководитель направления по искусственному интеллекту и аналитике данных



Екатерина Баталина

Директор практики по управлению персоналом, организационным дизайном и изменениями

Искусственный интеллект (ИИ), несомненно, является одним из важнейших технологических прорывов последнего столетия, наряду с изобретением интернета, распространением смартфонов и других технологий.

В 1950-х годах компьютер впервые обыграл человека в шахматы, а сейчас поисковые запросы в браузере, рекомендации товаров на основании наших предпочтений на онлайн-ресурсах, голосовой помощник и другие решения прочно вошли в нашу жизнь. Недавний ажиотаж вокруг ChatGPT доказал, что **ИИ может использовать практически каждый**.

Неудивительно, что и в области управления персоналом искусственный интеллект открывает широкие возможности. **Масштаб проникновения ИИ в HR уже не ограничивается рекрутментом и прогнозированием оттока**. Компании применяют искусственный интеллект в процессах обучения и повышения производительности сотрудников, в управлении трудозатратами, подготовке HR-документов, оценке эмоционального состояния и многом другом. Если же рассмотреть, какие амбициозные планы развития строят компании, то становится понятно, что **ИИ уже стал неотъемлемой частью нашей повседневной жизни**, трансформируя операционные модели и открывая совершенно новые перспективы в качественном управлении персоналом.

Данное исследование дает более глубокое понимание, что такое искусственный интеллект, и представляет навигатор потенциального применения ИИ в различных областях HR.

По результатам диалога с представителями компаний, которые активно развивают ИИ в HR, **сформирована картина текущего положения и взгляд на будущую операционную модель управления персоналом, выделены барьеры развития ИИ и предпосылки к его использованию**.

Что такое ИИ, где искусственный интеллект применяется в HR, зачем в него инвестируют лидирующие компании, что в этом помогает, а что препятствует, и какие советы могут дать лидеры рынка – обо всем этом можно прочитать в данном исследовании.

Желаем вам приятного прочтения!

Мы планируем дополнять данное исследование новыми примерами и анализом текущей ситуации в отечественных компаниях широкой выборки, разного размера и в различных отраслях специализации, поэтому призываем активно участвовать в опросах, посвященных ИИ, и делиться своими достижениями!

Приглашаем принять участие в [коротком опросе](#) на тему ИИ. Результаты будут отправлены вам на электронную почту.





Содержание

01

Что такое искусственный интеллект (ИИ)?	4
1.1 Краткое погружение в искусственный интеллект	4
1.2 Классификация ИИ	6
1.3 История применения ИИ	10

02

Применение искусственного интеллекта (ИИ) в управлении персоналом (HR)	12
2.1 Области использования ИИ в HR	12
2.2 ИИ в HR – возможность или угроза?	16
2.3 Актуальные вызовы и барьеры для развития ИИ в HR	18

03

Будущее HR	24
3.1 Направления развития HR	24
3.2 Как эксперты видят будущее HR с применением ИИ	26

04

Опыт применения ИИ в HR	28
4.1 Авито	28
4.2 Ростелеком	32
4.3 Северсталь	36
4.4 Сбер	42

01 Что такое искусственный интеллект (ИИ)?

Искусственный интеллект, или ИИ (англ. AI), может серьезно влиять как на ведение бизнеса, так и на нашу повседневную жизнь. Мы уже ощущаем это влияние. ИИ присутствует во многих привычных нам информационных инструментах: от поисковых механизмов до сгенерированных фотографий на информационных ресурсах. Так что же такое искусственный интеллект?

1.1 Краткое погружение в искусственный интеллект

Gartner, исследовательская компания в сфере ИТ, описывает искусственный интеллект как «совокупность технологических решений, применяющих продвинутый анализ и методы логики, включая машинное обучение (ML), для интерпретации событий, осуществления поддержки и автоматизации принятия решений¹».

Тема искусственного интеллекта становится актуальной и насущной и в российской реальности. В 2020 году термин «искусственный интеллект» впервые появился в законодательстве РФ в ФЗ №123 от 24.04.2020². Там он определяется как «комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека».

Искусственный интеллект можно рассматривать не только как комплекс конкретных решений, но и как междисциплинарную область исследования, которая сочетает в себе информатику, когнитивные, поведенческие аспекты научного знания, математические и статистические методы.

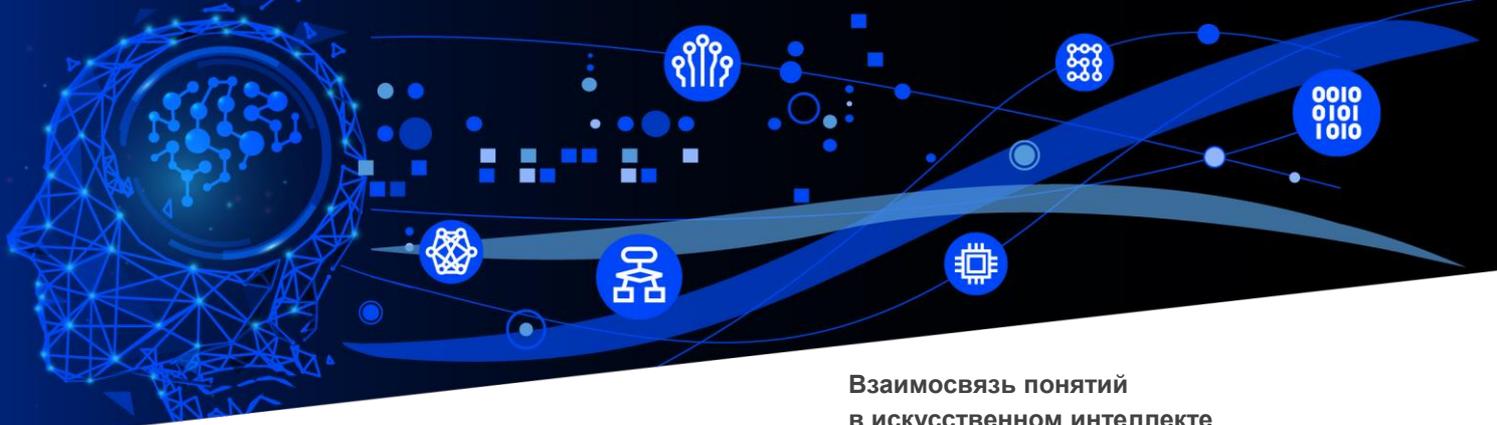
В развитие теоретических подходов и практических методов искусственного интеллекта вносили свой вклад крупные ученые, такие как Алан Тьюринг, Джон фон Нейман, Дмитрий Поспелов и другие.

В нашем исследовании мы бы хотели рассмотреть искусственный интеллект как ряд технологических решений, имитирующих когнитивную деятельность человека, которые могут использоваться в организациях, в том числе в области управления персоналом.

Чтобы более точно понять суть искусственного интеллекта, важно осознать его комплексность и составляющие понятия. Очень часто искусственный интеллект, машинное обучение, нейросети и анализ больших данных используются как синонимы, однако существуют различия в определениях этих терминов.

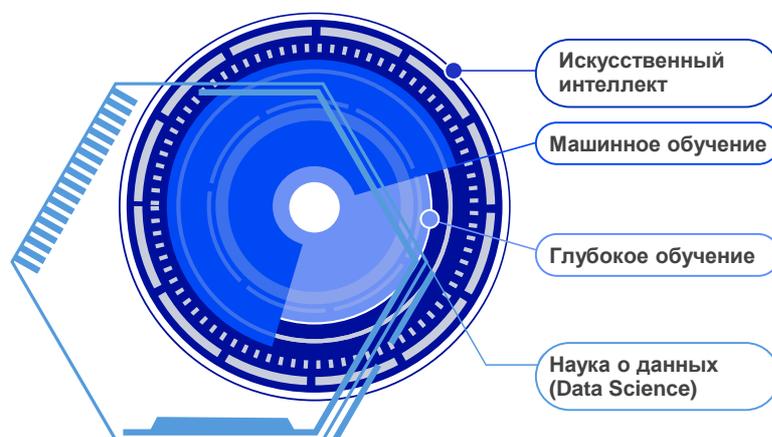
¹ <https://www.gartner.com/en/topics/artificial-intelligence>

² https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_351127/c5051782233acca771e9adb35b47d3fb82c9ff1c/



Взаимосвязь понятий в искусственном интеллекте

Искусственный интеллект – это наиболее широкая концепция, охватывающая другие направления, такие как машинное обучение (ML), глубокое обучение (DL), обработка естественного языка (NLP) и прочее



Машинное обучение (Machine Learning, ML) – это направление искусственного интеллекта, которое включает в себя различные методы и алгоритмы для распознавания, анализа и преобразования данных в конкретный результат. Оно основано на идее, что **компьютер может «учиться» самостоятельно на больших массивах данных** и выявлять закономерности в данных без явного программирования со стороны человека. Машинное обучение позволяет создавать и изменять алгоритмы, которые преобразуют объемы данных для получения желаемого результата.

Глубокое обучение (Deep Learning, DL), в свою очередь, является одним из вариантов машинного обучения. В рамках данной технологии **используется несколько уровней алгоритмов для обработки массивов данных**. Такой подход наиболее схож с деятельностью нейронов человеческого мозга, поэтому системы, созданные с использованием глубокого обучения, называют **нейронными сетями**.

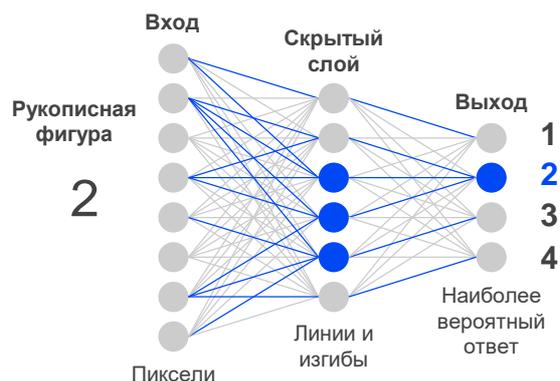
Обработка естественного языка (Natural language processing, NLP) – направление искусственного интеллекта, которое позволяет информационным системам **анализировать, интерпретировать и генерировать человеческий язык и речь** в различных формах. К самым ярким примерам реализации этого направления относятся продвинутые модели обработки естественного языка, такие как **GPT от компании OpenAI**.

На платформе искусственного интеллекта используется широкий ряд методов математической статистики и программирования, в том числе методы аналитики больших массивов данных (big data), которые можно определить как **науку о данных (data science)**. Это смежная с ИИ область разработки и анализа, которая помогает данной технологии достигать ее конечных целей и иметь конкретное прикладное значение.

Помимо науки о данных, искусственный интеллект пользуется достижениями когнитивной и поведенческой психологии. Для развития систем на базе ИИ могут быть использованы данные, модели и алгоритмы, которые собраны на основе исследования когнитивной деятельности людей. Так, например, разработчики нейросетей для распознавания зрительной информации используют данные с трекеров движения глаз для повышения точности распознавания объектов.

Стремление создать систему, которая сможет более **естественно и натурально взаимодействовать с человеком**, лежит в основе еще одного направления искусственного интеллекта – **когнитивных вычислений (cognitive computing)**.

Пример использования нейронной сети для распознавания рукописной фигуры



1.2 Классификация ИИ

Существуют различные подходы к классификации искусственного интеллекта. Для общего понимания многообразия возможностей этой технологии и вероятного будущего развития мы рассмотрим три вида классификаций:

по уровню развития

- слабый ИИ
- сильный ИИ
- супер ИИ



по задачам, которые решаются

- генеративный
- классифицирующий
- предиктивный
- рекомендательный



по выполняемому функционалу

- реактивный
- ИИ с ограниченной памятью
- ИИ с теорией разума
- ИИ с самосознанием



Виды ИИ по уровню развития

1 Слабый ИИ (Artificial Narrow Intelligence, ANI)

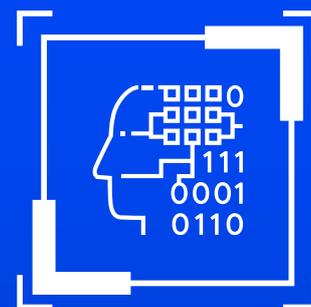
Слабый искусственный интеллект присутствует в нашей жизни очень давно и повсеместно. Поисковые запросы в браузере, редактирование ошибок при вводе на клавиатуре, системы рекомендаций в онлайн-магазинах – это те проявления слабого ИИ, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни. Слабый искусственный интеллект ограничен в своих способностях и выполняет определенные задачи или функции с помощью программ и алгоритмов. В частности, системы голосового помощника, распознавания речи и автоматического перевода являются примерами слабого искусственного интеллекта. Они способны выполнять узкие и конкретные задачи с высокой точностью, но не обладают общим интеллектом и не могут самостоятельно мыслить или понимать, как человек.

2 Сильный ИИ (Artificial General Intelligence, AGI)

Сильный искусственный интеллект, с другой стороны, представляет собой форму ИИ, которая обладает широким спектром интеллектуальных способностей, сопоставимых с человеческим интеллектом. Сильный ИИ имеет способность абстрактного мышления, самообучения, обобщения и принятия решений в различных областях. Он способен решать сложные проблемы и адаптироваться к новым ситуациям без необходимости предварительного программирования.

3 Супер ИИ (Artificial Super Intelligence, ASI)

Искусственный суперинтеллект — это гипотетическая концепция, которая описывает возможное будущее искусственного интеллекта, когда он станет полностью автономным и его возможности превзойдут возможности человеческого интеллекта.



В настоящее время, хотя слабый ИИ широко применяется в различных областях, сильный искусственный интеллект остается целью, которую человечество пока не достигло. Его разработка на сегодняшний день упирается в следующие нерешенные задачи и преграды:



Сложность задачи: построение сильного искусственного интеллекта является крайне непростой задачей. Человеческий мозг — удивительно сложная и эволюционно развивающаяся система. Попытка воссоздать все его аспекты и функции требует огромного объема знаний и ресурсов.



Необходимость понимания сознания: понимание того, как работают сознание и интеллект человека, до сих пор остается открытым вопросом. У нас до сих пор нет полного представления о процессах, лежащих в основе человеческого мышления и сознания. Это делает сложным создание моделей и алгоритмов, которые были бы способны эмулировать или повторить такие процессы.

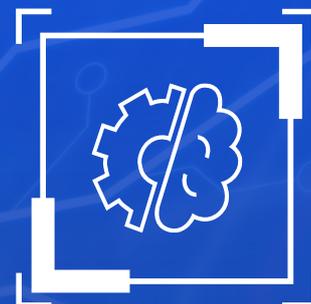


Ограниченность алгоритмического подхода: существующие подходы к разработке искусственного интеллекта, такие как машинное обучение и нейросети, основаны на алгоритмах и обработке данных. Они могут быть очень мощными в решении конкретных задач, но не обладают общим интеллектом и способностью к абстрактному мышлению, обобщению и самостоятельному обучению, как это делает человеческий мозг.

Сравнение видов ИИ по уровню развития

	Реализация	Способность мыслить	Автономность	Обучение и самообучение
<p>Слабый ИИ</p>	<p>Все текущие решения на основе ИИ</p>	<p>Не имеет способности абстрактного мышления</p>	<p>Зависит от программирования и задачи</p>	<p>Может обучаться на основе данных и алгоритмов</p>
<p>Сильный ИИ</p>	<p>На стадии исследований, не реализован</p>	<p>Может задействовать абстрактное мышление и рассуждать, как человек</p>	<p>Способен принимать решения без программирования</p>	<p>Способен самостоятельно обучаться и обобщать знания</p>
<p>Супер ИИ</p>	<p>Гипотетическая концепция</p>	<p>Превосходит человеческий интеллект</p>	<p>Полная автономность</p>	<p>Автономное полноценное обучение</p>

Виды ИИ по выполняемому функционалу



Реактивный ИИ

Реактивные системы искусственного интеллекта способны анализировать данные внешнего мира и реагировать на них, однако не могут хранить информацию и обучаться. Ярким примером такого вида является ИИ Deep Blue, который в 1997 году обыграл в шахматы чемпиона мира Гарри Каспарова. ИИ, играющий в шахматы, анализирует ситуацию на шахматном поле и исходя из нее принимает решение, однако не может учитывать прошлые решения.

ИИ с ограниченной памятью

Системы такого вида наиболее распространены, так как имеют возможность некоторое время хранить ретроспективные данные и исходя из них совершенствовать свою функциональность. Примерами этого вида являются рекомендательные системы, которые хранят данные об активности пользователя и предлагают ему наиболее подходящие варианты.

ИИ с теорией разума

В данном случае подразумевается ИИ, который может взаимодействовать с человеком, анализировать его эмоции и имитировать когнитивные функции. Такой вид можно сопоставить с сильным ИИ, и он так же до сих пор не достигаем для создания.

ИИ с самосознанием

Такой ИИ должен быть автономным, обладать осознанием своих возможностей и характеристик. Он может превзойти человеческие когнитивные способности, но в настоящий момент мы можем только размышлять о его гипотетическом создании в будущем и о том, как такие системы могут повлиять на окружающий мир.





Виды ИИ по задачам, которые решаются

1 Генеративный ИИ

Способен генерировать новый контент (изображения, тексты, звуки и т. д.). Использует машинное обучение или глубокое обучение (нейронные сети), основываясь на имеющихся данных, на которых он обучен.

2 Классифицирующий ИИ

Способен классифицировать данные на основе определенных критериев. Он может обучаться на размеченных данных и использовать различные алгоритмы для принятия решений о принадлежности объекта к определенным категориям. В данном случае могут быть использованы алгоритмы машинного обучения вместо более сложных систем на основе глубокого обучения.

3 Предиктивный ИИ

Способен предсказывать будущие события или результаты на основе имеющихся данных и статистического анализа.

4 Рекомендательный ИИ

Способен предоставлять персонализированные рекомендации на основе анализа данных о поведении пользователя.

Генерация контента и классификация представляют собой наименее затратные задачи с точки зрения использования ИИ, т. к. могут быть реализованы с помощью готовых инструментов без необходимости обучения модели. Однако для повышения качества выполнения данных задач могут быть использованы и более сложные модели на основе глубокого обучения.

Задачи по прогнозированию (предиктивные) и формированию рекомендаций являются на порядок более сложными, т. к. могут быть реализованы только при наличии достаточного количества упорядоченных данных.

Отметим, что ключевым критерием, который определяет доступность ИИ для той или иной задачи, служит возможность или невозможность обучения ИИ на внешних наборах данных. Те же ChatGPT и MidJourney, которые в значимой степени способствовали популяризации ИИ, были обучены на общедоступных (или внешних) данных, что обеспечивает возможность их массового использования под различные задачи, от пользовательских до корпоративных. Однако существуют задачи, решить которые невозможно без наличия структурированных данных внутри организации, что и является одним из ключевых барьеров.

1.3 История применения ИИ

В 1948 году британским ученым и математиком Аланом Тьюрингом была создана вычислительная машина, способная решать шахматные задачи, используя базовые алгоритмы ИИ. Также Тьюринг сформулировал тест, который в текущей методологии поможет выявить сильный или супер ИИ. Так называемый тест Тьюринга звучит так: «Если компьютер может работать так, что человек не в состоянии определить, с кем он общается — с другим человеком или с машиной, — считается, что он прошел тест Тьюринга».

Первая AI-программа “The Logic Theorist” была создана в 1955 году компанией Newell & Simon (World Information Organization) для доказательства теорем формальной логики. Далее технология развивалась вместе с развитием и повышением доступности вычислительных мощностей. Сейчас мы имеем множество инструментов и сервисов, в которых присутствует эта технология, в различных отраслях и с широкой функциональностью. Среди популярных на данный момент можно выделить:



программы для ответов на вопросы и генерации текста на основе NLP: ChatGPT (OpenAI), Bard (Google), ChatSonic (Writesonic), GigaChat (Сбер), YandexGPT (Яндекс);

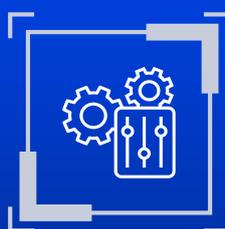


сервисы для генерации изображений: Midjourney, Stable Diffusion, DALL-E 2 (OpenAI), Kandinsky 2.0 (Сбер), Шедеврум (Яндекс).

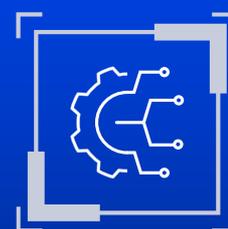
История искусственного интеллекта началась в середине XX века — с момента изобретения первых вычислительных машин. Ученые задались вопросом: «Может ли машина думать?» Исследования в этой области и развитие аппаратных средств привели к созданию первых компьютерных программ, которые могли решать узкие задачи, такие как игра в шахматы или выполнение математических расчетов.



Алан Тьюринг:
вычислительная машина,
способная решать
шахматные задачи,
используя базовые
алгоритмы ИИ



**Newell & Simon (World
Information Organization):**
Первая AI-программа
“The Logic Theorist”
для доказательства теорем
формальной логики



OpenAI:
Первый алгоритм
для обработки естественного
языка GPT

OpenAI сейчас является одной из передовых компаний, занятых в сфере создания инструментов на базе искусственного интеллекта. Первый алгоритм для обработки естественного языка GPT был создан еще в 2018 году и использовал около 5 Гб книжных текстов. В 2020 году появилась третья версия этого алгоритма — GPT-3, которая и легла в основу всем известного инструмента ChatGPT.

Публичный релиз ChatGPT в 2022 году вызвал высокий ажиотаж в мире. Вместе с этим появилось большое количество страхов и опасений по поводу будущего: не заменит ли теперь ИИ большую часть профессий интеллектуального труда?

Вопрос: является ли ChatGPT сильным искусственным интеллектом? Ответ — нет, хотя и является очень большим шагом вперед в развитии технологий ИИ.

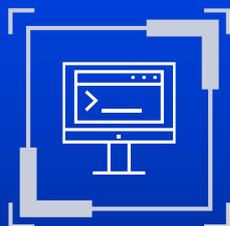
В России можно выделить такие разработки, как GigaChat и Kandinsky от Сбера и YandexGPT и Шедеврум от Яндекса. Многие другие компании также активно используют технологию искусственного интеллекта в своих разработках и сервисах, в том числе и в сфере управления персоналом. Более подробно ознакомиться с такими примерами вы можете в разделе 3 этого исследования.

«ChatGPT и другие текстовые модели выглядят похожими на сильный ИИ, но слово «выглядят» — ключевое, они таковым, конечно, не являются. Это несколько давно известных и используемых на рынке технологий, прежде всего NLP – процессинга естественного языка – и генерации текста на базе других, известных нейронной сети, текстов. ChatGPT интересен тем, что дает простой инструмент доступа – чат, похожий на привычные нам мессенджеры, и обучен на огромном объеме текстов».



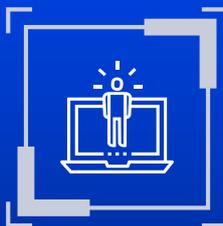
Дмитрий Королев,
Avito

2020



OpenAI:
GPT-3

2022



OpenAI:
Публичный релиз
ChatGPT



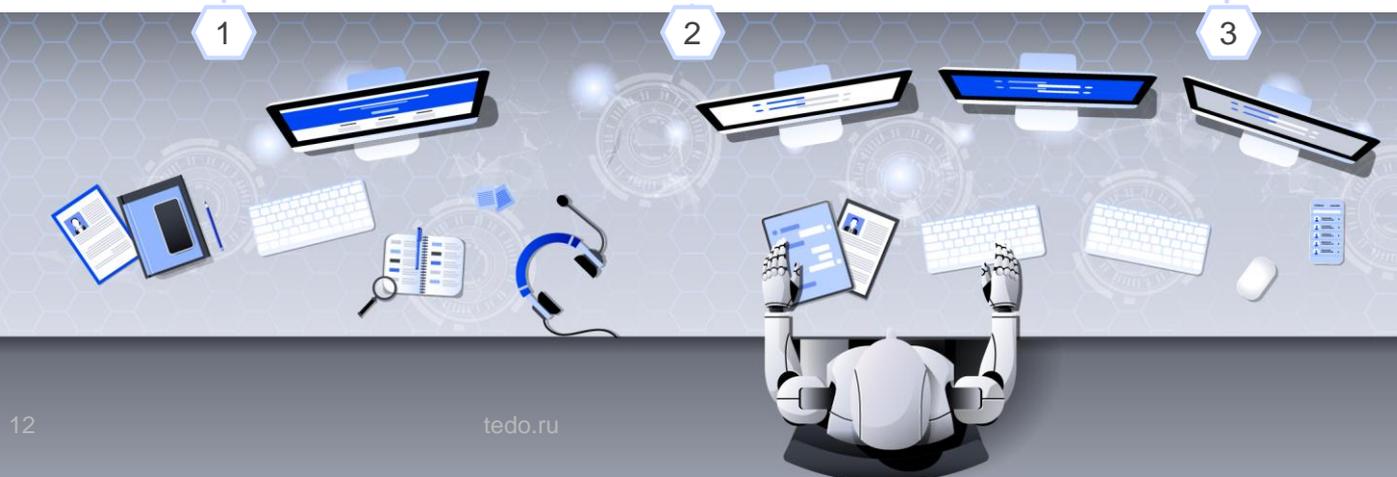
02 Применение искусственного интеллекта (ИИ) в управлении персоналом (HR)

2.1 Области использования ИИ в HR

Искусственный интеллект в рамках управления персоналом можно рассматривать как инструмент автоматизации бизнес-процессов, технологию для анализа/прогнозирования показателей и создания сервисов для сотрудников.

В современных условиях расширяется функциональность инструментов на основе ИИ. Все больше процессов и подфункций HR покрываются искусственным интеллектом. Некоторые задачи в рамках подфункций HR уже реализованы в виде конкретных решений.

Подфункции / задачи HR, которые уже решает ИИ





Развитие персонала (в т. ч. кадровый резерв / механизмы преемственности)



- Рекомендации по внутренним вакансиям для сотрудников
- Определение потенциальных кандидатов-преемников
- Платформы внутреннего рынка труда
- Формирование индивидуальных карьерных траекторий на основании потребностей организации, навыков и предпочтений сотрудника
- Рекомендации по карьерному росту для сотрудников

Вознаграждение (финансовая мотивация)



- Анализ текущего уровня вознаграждения, сравнение с рыночными показателями
- Расчет предложения по заработной плате для кандидата с учетом рыночных данных и опыта кандидата
- Выявление предвзятости менеджеров к вознаграждению сотрудников

Управление эффективностью (Performance management)



- Определение качества поставленных целей
- Рекомендации по повышению эффективности на основе данных прошлых периодов и цифрового следа
- Сбор и анализ данных об эффективности сотрудника для оценочных мероприятий

Управление загрузкой и численностью



- Прогнозирование увольнений сотрудников, оценка рисков и причин
- Планирование загрузки и составление расписания
- Моделирование внутреннего спроса и предложения рынка труда

HR-сервисы для сотрудников



- Виртуальный помощник по получению кадровой документации
- Виртуальный помощник по внутренним кадровым и организационным вопросам

Опросы / анализ вовлеченности



- Анализ результатов опросов с открытыми ответами, кластеризация результатов
- Проведение выходных интервью (exit-interview)
- Подготовка текстов опросов по результатам анализа лучших практик

Благополучие сотрудников (wellbeing), охрана труда и безопасность



- Мониторинг психологического состояния сотрудников, в т. ч. прогнозирование выгорания
- Отслеживание тональности комментариев на корпоративном портале
- Построение и анализ социальных графов (моделей взаимодействия внутри организации)
- Прогноз заболеваемости и рекомендации по ее предотвращению (например, COVID-19)
- Видеоанализ для контроля соблюдения техники безопасности

Поддержка HR-специалистов



- Формирование текстов (должностные инструкции, вакансии, письма, операционные инструкции, документы и положения)
- Автоматизация сбора и структурирования данных (парсинг) о внутренних новостях в организации
- Процесс-майнинг (анализ и оптимизация) HR-процессов
- Персональный ассистент для рекрутера (назначение встреч, интервью, рассылка офферов и др.)

■ существуют готовые отечественные решения на рынке

■ существуют кейсы внутренней разработки в российской компании

■ нам пока известно больше о подобном иностранном опыте реализации

4

5

6

7

8

9

10

11

В управлении персоналом используются все виды ИИ в разбивке по выполняемым задачам. Это широкий функционал, начиная от генерации текстов для вакансий и инструкций и заканчивая сложными системами по прогнозированию увольнений сотрудников. Данные технологии применяются уже давно, а их эффективность подтверждается реальными примерами на российском и международном рынке.

 Высокая сложность использования
 Низкая сложность использования

Предиктивные

Пример применения в HR

Прогноз увольнения сотрудника



Прогноз заболеваемости сотрудников



Основные барьеры использования



Требуются большое количество структурированных качественных данных

Должны обучаться на внутренних данных

Пример применения в HR

Рекомендация обучения



Рекомендации по карьерному развитию



Основные барьеры использования



Требуются большое количество структурированных качественных данных

Рекомендательные

2.2 ИИ в HR – возможность или угроза?

Искусственный интеллект – достаточно зрелая технология, которая развивается на разных уровнях уже долгое время и применяется в разнообразных отраслях и функциональных направлениях бизнеса. На волне нового всплеска развития инструментов на основе искусственного интеллекта и роста рынка HRTech-инструментов ИИ начинает все активнее использоваться и в рамках управления человеческим капиталом.

Однако такое активное развитие искусственного интеллекта в сфере, напрямую связанной с человеком, по-разному оценивается в профессиональном сообществе. Существует ряд аргументов, доказывающих дополнительные возможности и эффективность применения этой технологии в HR, но также важно задуматься и о рисках, которые тоже присутствуют.

Среди возможностей и преимуществ использования инструментов на основе ИИ специалисты выделяют:

- **Повышение эффективности и производительности труда** как сотрудников основного бизнеса, так и HR-специалистов. Сокращение объема рутинных операций может привести к переориентированию HR-специалистов на задачи более стратегического характера. Например, увеличение скорости и качества рекрутмента с помощью использования инструментов для подбора на основе ИИ.
- **Повышение скорости и качества принятия решений** по вопросам управления персоналом. Например, система для принятия решений на основе данных о развитии персонала (повышения в должности) или о найме на позицию.
- **Улучшение опыта сотрудника** за счет использования внутренних сервисов на основе ИИ. Например, система рекомендаций материалов для обучения и развития сотрудников.
- **Возможность оперативного митигирования рисков**, связанных с человеческим капиталом. Например, предиктивная система для предсказания уровня эмоционального выгорания и возможного увольнения.
- **Повышение уровня цифровой зрелости организации и развитие цифровых навыков у сотрудников.** Например, создание команды для разработки и поддержки искусственного интеллекта в организации.

Преимущества использования ИИ



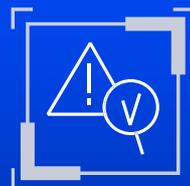
Повышение
эффективности и
производительности
труда



Повышение
скорости
и качества
принятия
решений



Улучшение
опыта
сотрудника



Оперативное
митигирование
рисков



Повышение
уровня
цифровой
зрелости
организации

Когда мы размышляем об использовании искусственного интеллекта и в частности о его дальнейшем развитии, нельзя не брать в расчет возможные угрозы и риски, которые несет в себе стремительный цифровой прогресс, особенно с учетом противопоставления ИИ и когнитивных способностей человека и потенциала их замещения. Специалисты из ведущих компаний также выделяют следующие риски и угрозы, которые важно учитывать при внедрении ИИ в области управления персоналом:

- **Риски, связанные с информационной безопасностью:**

При разработке решений собственными силами необходимо учитывать риски, связанные с возможными утечками конфиденциальных и персональных данных, которые активно используются в системах на основе ИИ.

Также и при подборе готовых инструментов на основе ИИ необходимо убедиться в соответствии высоким требованиям информационной безопасности, включая наличие сертификатов о соответствии уровню защищенности (например, международный стандарт PCI DSS, аттестация ФСТЭК и другие).

- **Обезличивание и изменение самобытной корпоративной культуры** за счет замены живого человека на искусственный интеллект.
- **Возможные отклонения и ошибки**, особенно на начальных этапах развития систем ИИ, связанные с отсутствием необходимого объема / недостоверностью данных или несовершенством алгоритмов.
- **Трудности в расчете конкретного эффекта от внедрения:** экономический эффект может заключаться в улучшении опыта сотрудников или переключении сотрудников с рутинных на более стратегические задачи. Такой эффект обычно сложно оценить в конкретном количественном выражении.
- Возможность для сотрудников или потенциальных кандидатов в **фальсификации оценочных тестов** за счет использования инструментов ИИ.

При наличии этого набора рисков бизнес-сообщество все-таки в своем большинстве считает, что возможности и положительные эффекты от использования искусственного интеллекта их перевешивают. С дальнейшим развитием и расширением применения данной технологии в сфере HR – ландшафт и культура организаций будут трансформироваться, что облегчит митигацию рисков. Эксперты рекомендуют не бояться использовать возможности ИИ и экспериментировать, потому что те возможности, которые несет ИИ, помогут организации чувствовать себя уверенней и конкурентоспособней в современной цифровой среде.

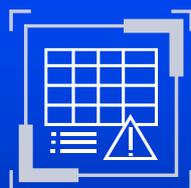
Риски использования ИИ



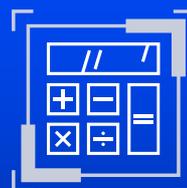
Информационная
безопасность



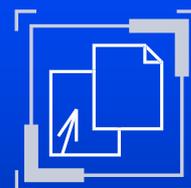
Обезличивание
и изменение
самобытной
корпоративной
культуры



Возможные
отклонения
и ошибки



Трудности
в расчете
конкретного
эффекта
от внедрения



Фальсификации
оценочных
тестов

2.3 Актуальные вызовы и барьеры для развития ИИ в HR

Ранее (и до сих пор в представлении многих людей) искусственный интеллект был покрыт завесой тайны и представлялся чем-то фантастическим, а поэтому недоступным и дорогостоящим. И правда, развитие и внедрение ИИ требовало значительных финансовых ресурсов, специализированного оборудования и высококвалифицированных специалистов. В результате доступ к технологии ИИ ограничивался в основном крупными организациями с большими бюджетами.

Однако с течением времени и прогрессом технологий ситуация значительно изменилась. Сейчас ИИ становится все более доступным – в ракурсе как бюджета, так и компетентных кадров. Это связано с увеличением количества компаний, разрабатывающих и предлагающих инструменты и решения на основе ИИ, а также снижением стоимости оборудования и инфраструктуры, необходимых для работы с ИИ. Как следствие, для широкого круга организаций, независимо от их размера или бюджета, открываются возможности использовать преимущества ИИ, в том числе в HR-процессах.

Важно понимать, что финальный ответ на вопрос о стоимости и доступности технологий ИИ в HR лежит в плоскости определения:

- 1) ответственного за реализацию проекта (или источника экспертизы);
- 2) уровня (масштаба) предполагаемого внедрения.

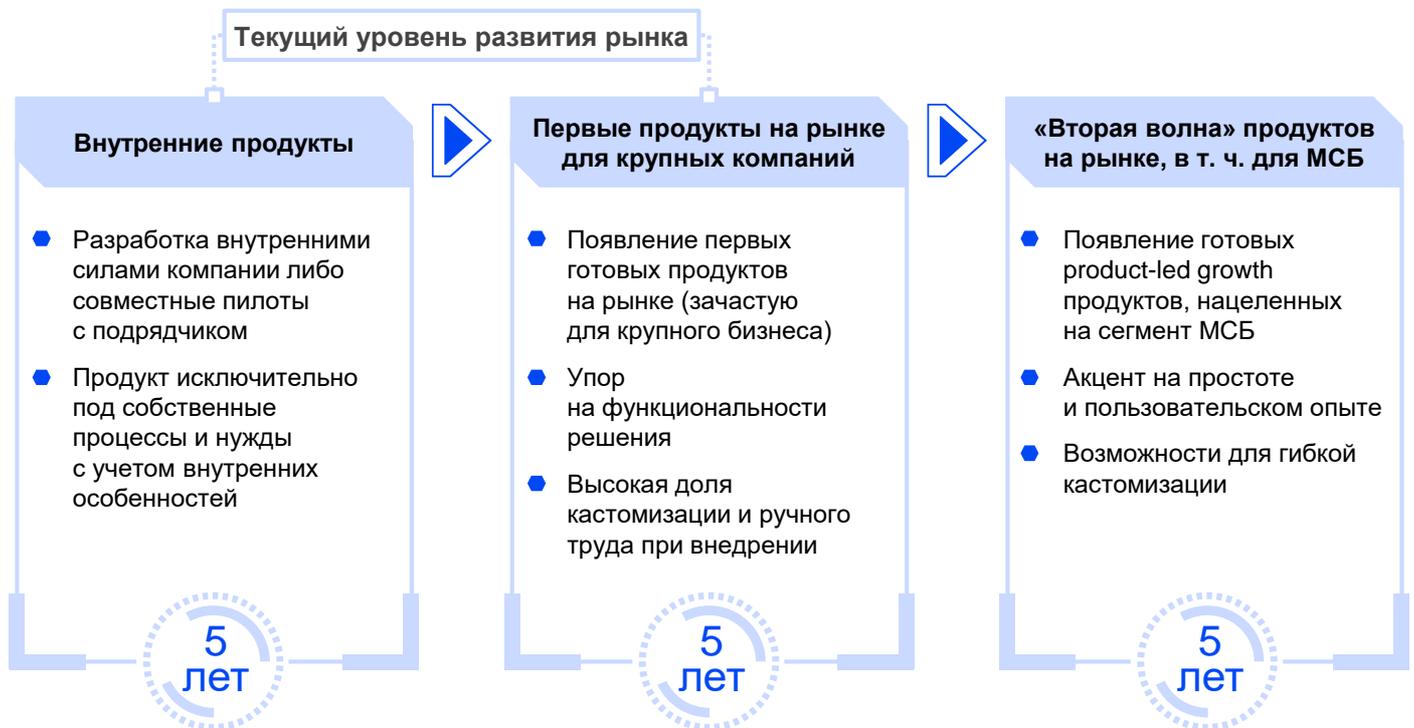
1. Ответственный за реализацию проекта (источник экспертизы)

Мы видим, что в сложившихся реалиях отечественного рынка наиболее предпочтительным подходом внедрения ИИ является развитие собственной экспертизы и разработка продуктов своими силами.

В России уже сегодня существует множество успешных историй применения технологий ИИ в HR-процессах. Большинство этих кейсов объединены общей чертой: они были реализованы внутри компаний собственными силами, без привлечения сторонних вендоров. Сильная внутренняя технологическая экспертиза и «запаздывание» вендоров относятся к отличительным чертам отечественного рынка ИИ-решений для HR. Происходит это в силу нескольких конъюнктурных особенностей отечественного рынка, которые определяют текущие реалии рынка HR Tech.

Зачастую драйвером появления новых технологических продуктов выступает не вендор, а компании на рынке, которые разрабатывают решения самостоятельно и нередко их коммерциализируют. Уже после «первопроходцев», когда технология становится доступнее и проясняются ее преимущества и недостатки, на рынке появляются первые готовые решения.

Уровни развития рынка технологических решений



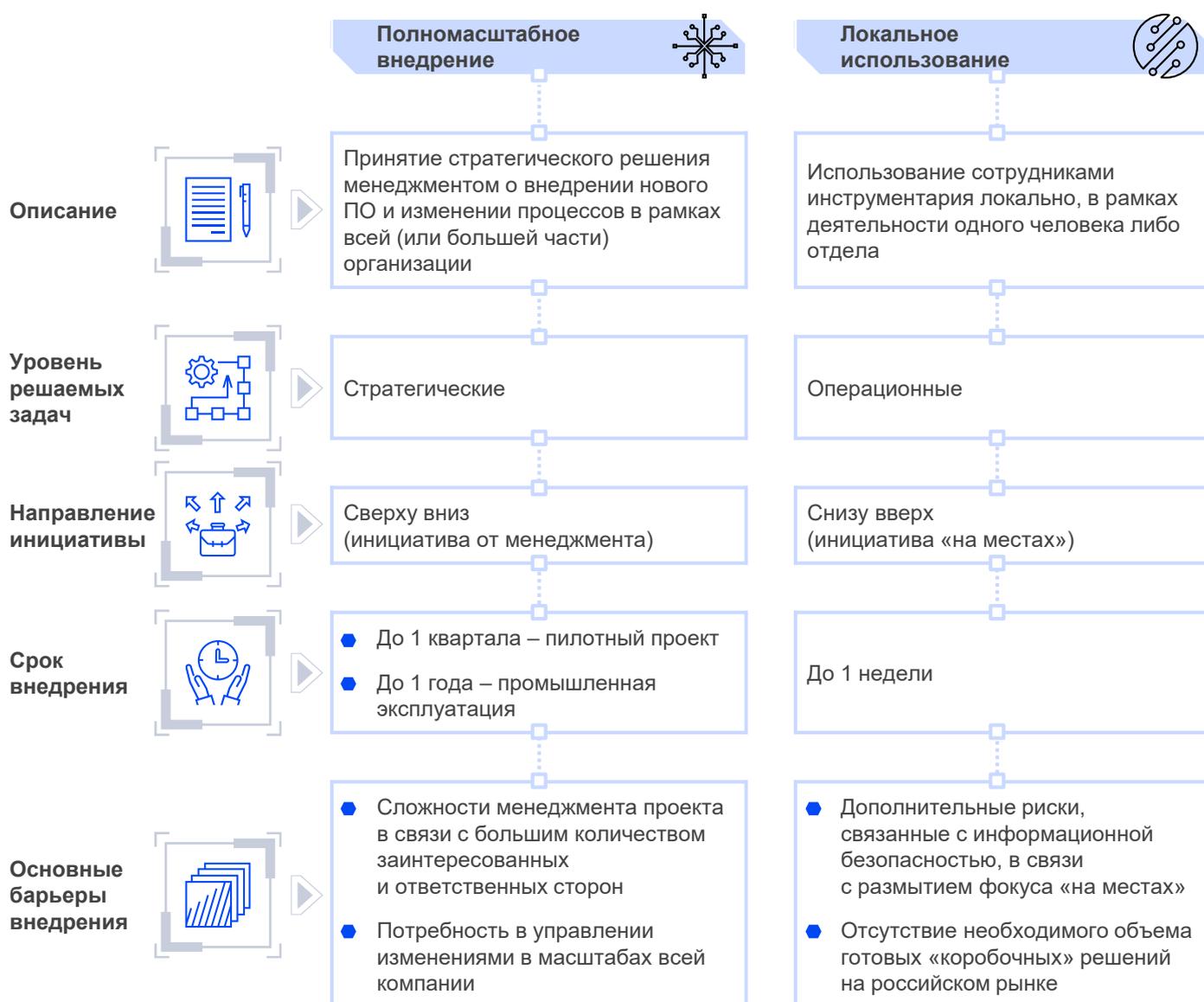
В настоящий момент развитие ИИ внутри компании обладает большими преимуществами, в то время как привлечение вендора имеет ряд ограничений.



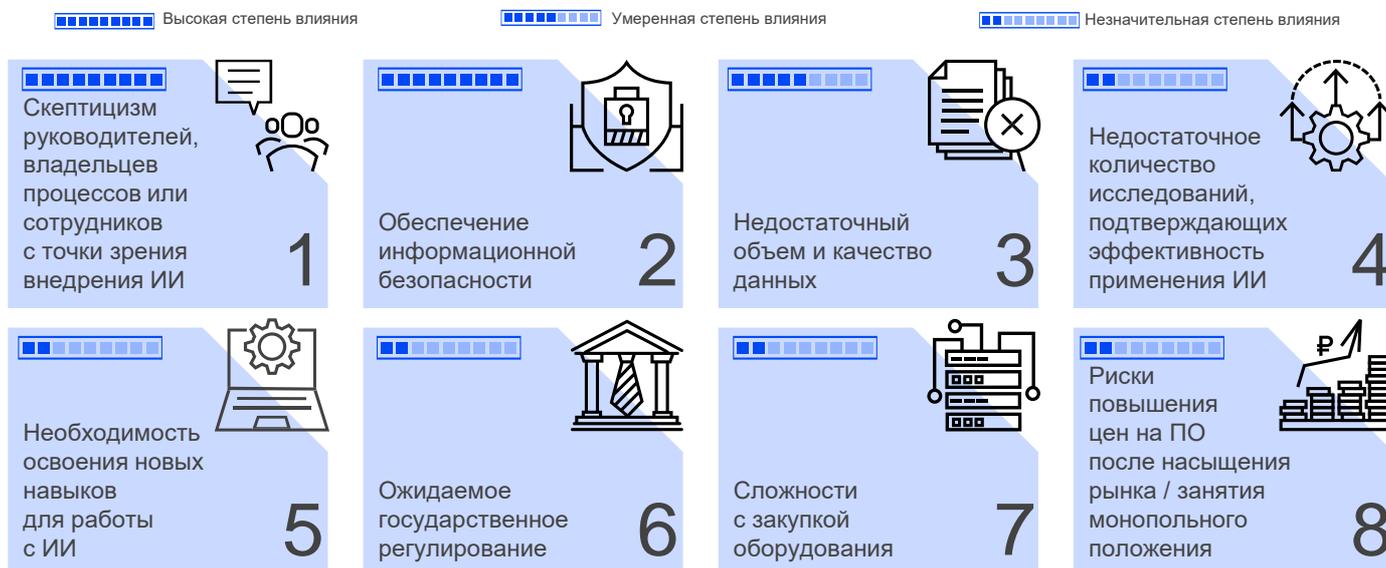
2. Уровень (масштаб) внедрения

Возросшая доступность технологий ИИ и появление большого количества готовых продуктов создают благоприятную почву для локального внедрения ИИ «на местах», без необходимости первоначального полномасштабного внедрения.

Последнее, на чем стоит заострить внимание, — это уровень использования решений с ИИ. Интересной особенностью решений с ИИ является то, что, в отличие от предыдущего технологического цикла, они не всегда требуют изменения подходов и процессов, если речь идет о локальном использовании. Инструменты с ИИ скорее выступают в роли помощников (в иностранной терминологии используется термин *copilot* или же «второй пилот») в текущей операционной деятельности. Вкупе с волной массового распространения пользовательских продуктов эти факторы обеспечивают большую возможность использования продуктов локально, без необходимости централизованного внедрения со всеми вытекающими издержками подобных проектов. Единственным сдерживающим фактором остается вопрос информационной безопасности, которая зачастую ограничивает пользователей в возможности применения внешних сервисов.



Безусловно, с течением времени искусственный интеллект становится все более доступным и все более простым для внедрения в разные корпоративные процессы, в том числе в процессы управления персоналом. Однако на сегодняшний день существует ряд барьеров разной сложности, которые сдерживают применение технологий искусственного интеллекта в рамках HR-функции в российских компаниях. Наши респонденты выделили 8 ключевых препятствий, расположив их в порядке уменьшения степени влияния на внедрение ИИ.



Высокая степень влияния

1. **Скептицизм руководителей, владельцев процессов или сотрудников с точки зрения внедрения ИИ.** Как любое нововведение или изменение, внедрение искусственного интеллекта может вызвать страх и отторжение, особенно если люди не в достаточной мере осведомлены о последствиях, положительных эффектах и потенциальных рисках. Это нормальное положение вещей, с которым можно работать, используя инструменты коммуникации и управления изменениями.

Здесь можно выделить и отдельный страх руководителей – потенциальное изменение процессов и оптимизация штата. Например, автоматизация звонков на выходных интервью с помощью ИИ ставит вопрос перед руководителем, что делать с высвободившимся ресурсом загрузки сотрудников. Важно понимать, что благодаря потенциальному сокращению времени на рутинные операции HR-специалисты смогут больше времени уделять как поддержке сотрудников на эмоциональном и психологическом уровне, так и стратегическим задачам развития организации.

2. **Обеспечение информационной безопасности.** Обеспечение информационной безопасности остается актуальной задачей для любой разработки и внедрения в сфере ИТ. Как и в других случаях, при работе с ИИ важно осознавать риски утечек данных (конфиденциальных и персональных), хакерских атак и вредоносных программ. Такой форс-мажор может нанести серьезный коммерческий и репутационный ущерб любой организации.

«Этому обязательно нужно уделять много внимания. Давать людям понять: как правильно ставить задачу специалисту по ИИ, что может использовать ИИ, как интерпретировать и улучшить результат. Многим кажется: отдал задачу – вернут под ключ. Нет, надо смотреть первый результат и улучшать данные, пробовать разные виды моделей. История с обучением руководителей – самая сложная часть внедрения ИИ. Все остальное – техническое внедрение и масштабирование – это скорее понятные трудности с точки зрения времени и трудозатрат».



Марина Буздалина,
Сбер

Умеренная степень влияния

3. **Недостаточный объем и качество данных.** Развитие ИИ должно базироваться на достаточном объеме качественных данных, а для некоторых процессов данные должны быть накоплены за многие годы. Организация должна достигнуть необходимого уровня цифровой зрелости, чтобы иметь возможность централизованно собирать и структурировать данные по необходимому количеству HR-процессов. Для некоторых компаний это оборачивается значительным барьером, мешающим масштабному внедрению ИИ в HR-процессы.

«HR специфичен тем, что первоисточник большей части данных в нем – это человек. Специалист по ИИ, который работает с HR, все время работает с условно неполными, неструктурированными, неоднородными данными».



Никита Черкасенко,
Ростелеком

Незначительная степень влияния

4. **Недостаточное количество исследований, подтверждающих эффективность применения ИИ.** В профессиональном сообществе не накопилось должного количества информации о том, насколько эффективны инструменты с ИИ в тех или иных процессах, что усложняет расширение спроса на технологии ИИ среди топ-менеджмента. Одна из целей данного исследования – обеспечить достаточное понимание выгод применения ИИ для принятия решения о внедрении технологии в собственные HR-процессы.
5. **Необходимость освоения новых навыков для работы с ИИ.** В частности, один из ключевых навыков в рамках массового ИИ-инструментария — промт-инжиниринг (от англ. prompt engineering), или навык правильно формулировать запрос для ИИ, чтобы получить максимально точный ответ. Данный навык подразумевает, что пользователь в общих чертах представляет, как работает конкретный ИИ, его сильные и слабые стороны, а также хорошо понимает форму результата, которого он хочет добиться.
6. **Ожидаемое государственное регулирование.** Есть все основания предполагать, что ввиду высокой степени социального влияния рано или поздно будет принят ряд законодательных ограничений, которые в той или иной степени усложнят развитие ИИ в HR-отрасли. В первую очередь, это коснется вендоров ИИ-решений, которые, скорее всего, будут обязаны соблюдать некоторые нормативы в отношении своих продуктов.
7. **Сложности с закупкой оборудования** (при использовании своих вычислительных мощностей). Крупные компании, вероятно, смогут решить эту проблему достаточно просто за счет большего ресурса. Компаниям среднего размера придется сложнее – найти нужное количество видеокарт для развития ИИ будет проблематично в условиях санкционных ограничений и высокого спроса на мировом рынке.
8. **Риски повышения цен на ПО после насыщения рынка / занятия монопольного положения.** Существуют небезосновательные опасения того, что в дальнейшем вендор / провайдер решения может заметно изменить политику ценообразования либо заблокировать доступ по политическим причинам. В данном случае можно вспомнить пример компании Google, которая на первых порах бесплатно раздавала доступ к своему сервису Google Photos, чтобы привлечь как можно больше изображений для тестирования своей нейросети, а затем сделала этот доступ платным.



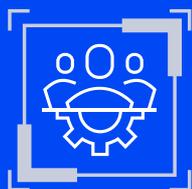
03 Будущее HR

3.1 Направления развития HR

Вынося за скобки ажиотаж, поднятый публичным релизом ChatGPT и ему подобных, можно констатировать одно: значимое развитие технологий ИИ (а точнее — их «выход в свет» и появление в пользовательских продуктах) является одним из главных технологических прорывов человечества в этом столетии, наравне с развитием интернета и распространением смартфонов и прочих мобильных устройств. Этот прорыв в любом случае будет иметь колоссальное влияние на всю нашу жизнь, в том числе на HR-функцию. Но насколько велико такое влияние? Не станет ли появление ИИ высокого уровня угрозой существованию HR-функции как таковой? Краткий ответ — нет, не станет. Наоборот, мы видим все основания считать, что именно ИИ будет катализатором развития HR — позволит снять рутинную нагрузку, значимо усилить компетенции HR и главное — освободит ресурс для действительно важных задач и целей, который ИИ в обозримом будущем никак не сможет заменить. Речь идет, конечно же, о той стороне HR, которая связана с эмоциями людей и настоящим человеческим общением.

Мы ожидаем, что HR-отдел в перспективе будет играть важную и стратегическую роль в организации, используя возможности ИИ для оптимизации своих операций и улучшения процессов управления персоналом. Автоматизация рутинных, принятие более точных решений на основе анализа данных, поддержка развития персонала и управление изменениями будут ключевыми областями, где ИИ будет активно применяться HR-специалистами. Это поможет HR-функции стать надежным партнером для руководства организации, способным эффективно управлять персоналом и вносить все более весомый вклад в достижение бизнес-целей организации.

Направления развития HR



Стратегическое
руководство



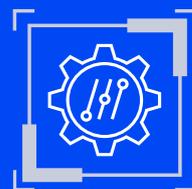
Автоматизация
операций



Улучшение
решений на
основе данных



Поддержка
развития
персонала



Управление
изменениями



Стратегическое руководство

Мы прогнозируем, что в дальнейшем HR-отдел будет набирать вес в структуре стратегического управления и играть центральную роль в организации. HR-специалисты будут работать в тесном партнерстве с руководством компании, участвуя в разработке и формировании стратегий не только управления персоналом, направленных на достижение бизнес-целей организации, но и стратегий будущего развития компании в целом. Использование ИИ позволит HR-отделу обладать более точными аналитическими данными, основанными на машинном обучении и анализе больших объемов информации. Такие данные помогут HR получить глубокое понимание потребностей организации в сотрудниках, а также в их развитии и удержании.

Автоматизация операций

Одной из ключевых ролей HR будет автоматизация рутинных операций и процессов. Искусственный интеллект будет использоваться для обработки и отслеживания данных о сотрудниках, включая информацию о трудовой деятельности, производительности и вознаграждении. Автоматизация таких процессов позволит HR-специалистам высвободить время и ресурсы для выполнения более стратегических задач, таких как развитие персонала, управление талантами и поддержка изменений в организации. ИИ также может помочь в создании интеллектуальных систем поддержки принятия решений, которые помогут HR-специалистам анализировать данные и предлагать рекомендации по оптимальному использованию ресурсов персонала.

Улучшение решений на основе данных

HR-отдел будет широко использовать ИИ для принятия решений на основе данных. С применением алгоритмов машинного обучения и аналитики HR-специалисты смогут анализировать большие объемы данных, выявлять закономерности и тренды и использовать эти знания для принятия более обоснованных и эффективных решений. Например, ИИ может помочь в прогнозировании будущих потребностей в персонале, выявлении факторов, влияющих на текучесть кадров, и определении наиболее эффективных методов обучения и развития сотрудников. Такие данные и аналитика помогут HR-специалистам принимать взвешенные решения, основанные на фактах и статистике, а не на субъективных предположениях.

Поддержка развития персонала

ИИ сможет оказать значимую помощь HR в поддержке и развитии персонала. Интеллектуальные системы и виртуальные помощники, использующие ИИ, могут предоставить сотрудникам персонализированные рекомендации и поддержку в аспекте развития карьеры и обучения, основанные на их навыках, интересах и целях. Использование ИИ в системах электронного обучения позволит создавать интерактивные и адаптивные курсы, а также предоставлять сотрудникам индивидуальную обратную связь и поддержку. Это поможет улучшить обучение и развитие персонала, а также повысить уровень удовлетворенности сотрудников и их приверженность ценностям организации.

Управление изменениями

В перспективе HR-функция будет играть важную роль в управлении изменениями в организации, в чем ИИ тоже сможет оказать значимую поддержку. HR-специалисты смогут использовать ИИ для прогнозирования и анализа влияния изменений на персонал, оценки готовности сотрудников к новым задачам и технологиям, а также разработки коммуникационных стратегий, адаптированных к потребностям различных групп сотрудников. Использование ИИ в управлении изменениями позволит эффективнее планировать, реализовывать и оценивать новшества в организации, учитывая их влияние на сотрудников и готовность персонала к переменам.

3.2 Как эксперты видят будущее HR с применением ИИ



«Давайте на два шага назад. Машины забрали у человека физический труд. Теперь появился искусственный интеллект, и уже он забирает труд интеллектуальный. Но человек – это не только физический и интеллектуальный труд, это еще эмоции, социум, общение. И вот это искусственный интеллект не собирается забирать и вряд ли сможет. Поэтому HR останется неким «исследователем человеческих душ», коммуникатором. А автоматизация, рутинная интеллектуальная работа уйдет искусственному интеллекту.

HR – не операционная эффективность управления кадрами, а в целом подход к работе с персоналом – может быть ключевым драйвером развития компании. Эффективное управление персоналом, особенно в больших крупных компаниях, уже невозможно без искусственного интеллекта. Это конкурентное преимущество, которое в будущем, вероятно, станет необходимостью для всех».



Марина
Буздалина



«ИИ в HR – сфера новая. Не вижу в этом угрозы профессии и рынку, но вижу потенциал для значимого изменения некоторых элементов профессии – она точно будет видоизменяться.

Я бы не ожидал быстрого движения. Игроки маленькие, конечно, будут использовать ИИ, но крупные игроки не смогут быстро адаптировать процессы. Ригидность корпоративной организации, законодательство будут приостанавливать трансформацию.

В целом изменения скорее коснутся массовых профессий. К высококвалифицированным сотрудникам это менее применимо».



Дмитрий
Королев

«С каждым годом HR-специалисты все больше освобождались от рутинных задач, чтобы делать более стратегические проекты. С появлением новых инструментов это возможность прыгнуть выше. Ты можешь смотреть шире, добавляя различные параметры, и быстрее принимать решения. Когда отдаешь часть задач, ты не остаешься без работы. У тебя есть возможность искать новые решения, внедрять проекты, быть эффективнее. С каждым годом мы совершенствуемся, убирая рутинные части. Не верю, что функция HR пропадет».



Анна
Панова



«HR будет представлять собой блок задач внутри должностной инструкции линейного менеджера и как функция перестанет существовать в текущем виде. Или будет называться как-то иначе».



Никита
Черкасенко

«На горизонте 10 лет ничего кардинальным образом не поменяется. Мы не первый год занимаемся автоматизацией, а воз и ныне там. В целом будет больше методологов, которые разбираются в мотивации людей или продуктах, психологов, аналитиков, но меньше кадровиков в традиционном понимании. И они все равно будут заниматься классом задач, связанных с наймом, онбордингом, развитием, увольнениями.

Про каждую роль можно сказать, что она исчезнет. Если мы возьмем продажи, что будет с функцией через 10 лет? Есть высококлассные B2B-продавцы, которые занимаются и техническим пресейлом, и развитием клиента, вместе с заказчиком формируют уникальные решения и их продают. Они никуда не уйдут, хотя, наверное, структура задач может измениться. А вот холодные продажи в какой-то степени будут автоматизированы. Но и те, и те люди – продавцы. Нельзя сказать, что всех их автоматизируют».



Екатерина
Барабанова

«Мы рассчитываем, что новые инструменты радикально ускорят получение знаний, информации, необходимой для эффективной работы наших сотрудников, будь то линейный персонал, руководители, HR-эксперты. Мы много работали над тем, чтобы классические цифровые инструменты (например, LMS) могли доставлять необходимый контент сотруднику «точно в срок, в нужном месте и в оптимальном объеме». Безусловно, мы достигли определенных успехов на этом пути, но результат явно недостаточный, остается разрыв между потребностью в информации в моменте ее возникновения и ее получением. Новые генеративные модели открывают огромные перспективы в этом смысле для HR-сервисов».



Тимур
Ермаков

«Вижу, что изменения HR-функции будут лежать в двух плоскостях:

1. Переключение на более важные задачи. Есть ряд вещей, которые HR должен делать, но не делает, потому что нет времени. Например, у нас на одного HRBP на производстве приходится около 400 человек. Со всеми поговорить, всех проконсультировать и уделить всем время физически невозможно.
2. Повышение качества сервиса HR. Пример из рекрутмента: вместо написания стандартных писем кандидату, рекрутеры смогут в значимой степени персонализировать их, опираясь на опыт, квалификацию и предпочтения соискателя.

Я не ожидаю, что функции HR резко сократятся, в связи с этим. Думаю, что это позволит HR сфокусироваться на других вещах. Надеемся, что HR станет счастливее и будет меньше выгорать».



Александр
Чигарьков

04 Опыт применения ИИ в HR



Анна Панова

Руководитель направления рекрутмента Product and Tech

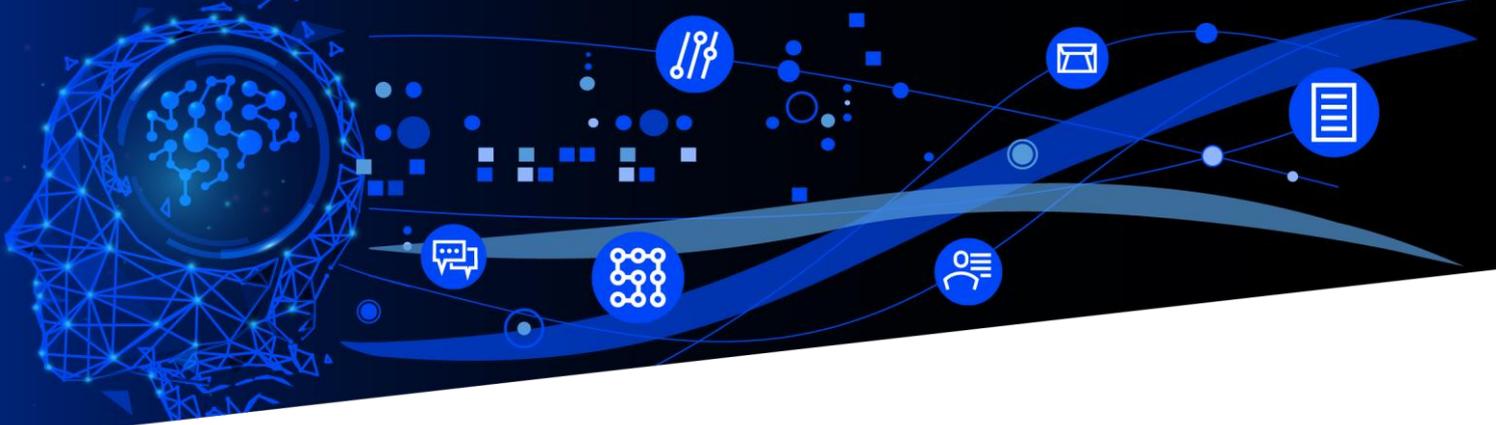
4.1 АВИТО

Что для вас искусственный интеллект?

Анна Панова: Возможность посмотреть нестандартно. Тот же ChatGPT аккумулирует огромный поток информации, обучается, дает ответ, возможно, отличающийся от твоего. Для меня это расширение опыта за счет большего количества инсайтов. У человека физически ограничена возможность потребления и обработки информации, и ИИ помогает расширить границы возможностей человека. Для меня ИИ – это вызов, ускорение процессов. Я вижу в этой истории плюсы, но нужно не забывать и о минусах, потому что все равно каждый опыт и логика должны преломляться через результаты.

Дмитрий Пучков: В какой-то момент ИИ стал модной темой. О нем долго говорили, но до определенного момента ИИ был технологией, которая применялась глубинно, не проникала в повседневную жизнь простого человека. Реинкарнация произошла с появлением ChatGPT, доступного каждому человеку. Сейчас в обывательском восприятии ИИ стал эквивалентом ChatGPT.

На текущий момент ИИ прошел все этапы: от хайпа до применимого инструмента, необходимого в бизнесе. Сегодня мы вышли из стадии футуристики в стадию, когда ИИ помогает принимать сложные решения в бизнесе и у каждого человека может появиться персональный ассистент. И сейчас важно не упустить что-то важное: в личном принятии технологии либо в ее применении в собственном бизнесе.



Дмитрий Пучков
Директор направления
«Авито Работа»



Дмитрий Королев
Руководитель операций
и развития бизнеса



Александр Сампетов
Руководитель категории
«Рабочие и линейные профессии»

Какое место ИИ занимает в стратегии вашей компании, HR-функции?

Анна Панова: Основной упор в этом и прошлых годах – на автоматизации и оптимизации текущих процессов и подходе, основанном на данных, т. к. в условиях постоянно меняющихся факторов, в периоды максимальной турбулентности именно подход, основанный на данных, позволяет быстро и правильно принимать взвешенные управленческие решения. ИИ находится в фокусе не только HR, но и всего бизнеса, т. к. это поможет нам быть эффективнее через призму бизнес-процессов. Чаще всего ИИ мы рассматриваем именно с точки зрения автоматизации рутинных процессов. Мы много времени уделяем внутренней разработке Avito, укреплению HR-процессов через автоматизацию с помощью своих внутренних инструментов. Этим занимается довольно большая команда.

В целом ИИ лежит в нашей долгосрочной стратегии для оптимизации, автоматизации основных процессов через исключение вещей, которые занимают больше времени. Но здесь основной фокус именно на рутине, т. к. личное общение заменить все еще очень сложно. Сотрудники и кандидаты ценят, когда у тебя есть индивидуальный подход, и тебе дают развернутую обратную связь.

Например, многие компании раньше давали тестовые задания и пытались их автоматизировать, но каждый раз это разбивалось о то, что не всегда кандидаты готовы инвестировать в это свое время. Сейчас от этого отказываются, т. к. нужно личное общение с человеком. Мы всегда смотрим через призму не только полной автоматизации, но и через призму качества, которое мы предоставляем.

При внедрении ИИ вы используете собственные ресурсы или привлекаете сторонних вендоров?

Анна Панова: Усилия по развитию ИИ в основном сфокусированы на рекрутменте. Это сфера, которая развивается дольше всех в сегменте ИИ. Тут мы используем сторонние технические решения и платформы, помогающие с поиском и агрегированием данных. Мы работаем с коллегами из AmazingHiring, которые одними из первых вошли в нишу поисковика со встроенным ИИ и возможностью интеграции данных. Сейчас на рынке это одно из сильнейших решений для технологических компаний, которые чаще работают с неактивными кандидатами. У нас есть ряд совместных проектов с AmazingHiring, которые помогают решать собственные задачи. Основная часть использования ИИ пошла в это направление.

Также мы пользуемся собственными продуктами и работаем с коллегами, например, над HR-мессенджером, потому что для нас очень важна обратная связь от кандидатов и измерение NPS.

Также мы сейчас смотрим в сторону интеграции ИИ в работу с сотрудниками через собственные решения, которые помогут быстрее находить информацию, которая необходима сотруднику со стороны HR.

Александр Сампетов: С точки зрения нашей технологической платформы мы используем матричную модель. Если говорить конкретно про ИИ, у нас есть команда, которая покрывает потребности Avito и матрично может решать любые задачи в нужных срезах применения, в том числе и в HR.

Как вы обычно выбираете, в какую часть инвестировать? Сверху вниз либо снизу вверх?

Анна Панова: Сверху вниз, т. к. это фокус компании, то мы начинаем с описания процессов и гар-анализа, разбираемся в процессах, делаем классический расчет относительно необходимости автоматизации, выстраиваем приоритеты, определяем, уходит ли это на доработку либо может покрыть внешнее решение. Здесь используются внутренние команды, они должны быть интегрированы в контур HR. Есть реестр процессов, по которым мы проходимся и берем наиболее критические, трудозатратные. Есть процессы, например performance-циклы, которые приносят наибольшую ценность для бизнеса. Если брать рекрутмент, то он помогает нам быть более прибыльными: чем быстрее наберем, тем быстрее достигнем целей бизнеса.

Что бы вы порекомендовали другим компаниям, которые только начинают заниматься внедрением ИИ?

Анна Панова: Не бояться пробовать. У всех есть много исторического скепсиса насчет ИИ. Нужно понимать, что общество, ролевая модель поведения нового поколения меняются. И нужно отлавливать себя в этой истории и убирать скепсис. За этим будущее. Нужно принять это будущее и научиться активно его использовать.

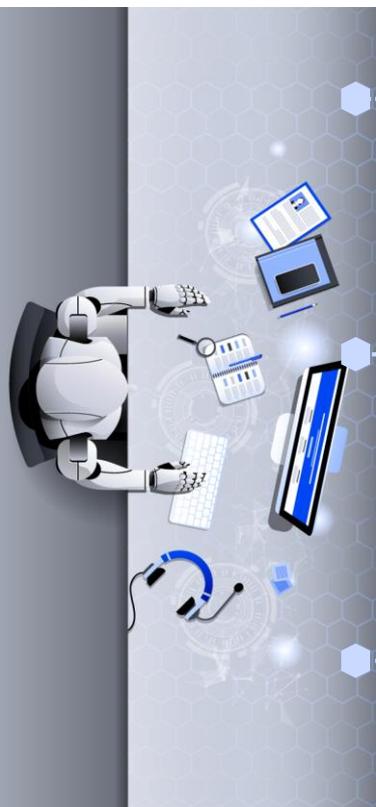
Дмитрий Королев: Я бы разделил компании, которые туда начинают заходить, на две группы.

1. Крупные компании, которые почему-то еще не там, но очень хотят. Совет: по моему мнению, искусственный интеллект не решит всех проблем, которые есть в бизнесе. Это просто еще один инструмент, который можно научиться использовать для получения конкурентных преимуществ.

Стоит двигаться аккуратно, но последовательно. Если для вас тема ИИ абсолютно новая и у вас нет сильной технологической платформы, стоит прежде нанять людей, которые в этом разбираются. Вам помогут не технологии, а технологические лидеры. Создайте ядро либо найдите достойного партнера, который может такие решения предоставлять. Но этот путь более тернистый. Своя компетенция в компании намного нужнее. Ведь чем дальше, тем сложнее будет конкурировать.

2. Небольшие компании. Совет: не волнуйтесь, не стесняйтесь, идите и используйте решения формата ChatGPT, доступные бесплатно. За неделю можно сделать рабочее решение, запустить его и проверять на реальных клиентах. Экспериментируйте. У вас для этого есть скорость, можете попробовать и ошибиться – ничего страшного.

Ключевые примеры использования ИИ



1

Привлечение кандидатов



Мы автоматизируем подбор с помощью AmazingHiring – самая яркая история, которую давно используем; один из основных источников кандидатов. С ними же сейчас готовится один из совместных проектов: дорабатываем часть кастомизированных решений и запускаем пилотный проект.

2

Адаптация сотрудников



Для нас очень важно, чтобы сотрудники, которые приходят, помимо погружения в культуру могли быстро сориентироваться в процессах. Один из акцентов – автоматизация онбординга как поисковой системы, которая поможет давать ответы на возникающие вопросы. Это оптимизирует работу, которая падает на HR, руководителя, бадди – на всех.

3

Прогнозные модели



Мы строим различные предиктивные модели на основе наших данных. В основном это различные ad-hoc-запросы, которые мы строим совместно с привлечением Data Scientist:

- Прогноз кадровой текучести
- Прогноз результативности инициатив по привлечению кандидатов
- Оценка различных кадровых рынков и т. д.

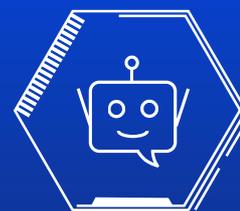
Таким образом мы используем подходы наших продуктовых команд в нашей собственной работе.

1 Привлечение кандидатов



Акцент на «работе с теплым пулом кандидатов»: обновление профилей, ранжирование их под вакансии

3 Диалоговые боты



Поиск информации для сотрудников по всем необходимым для них вопросам HR

2 Talent Marketplace



Комплексная работа с внутренними сотрудниками через программу «Ротации»: сопоставление внутренних кандидатов с внутренними вакансиями, в дальнейшем интеграция с обучением и развитием



Никита Черкасенко

Директор департамента
HRM-технологий
и аналитики



Екатерина Барабанова

Директор по развитию
персонала

4.2. Ростелеком

Что для вас искусственный интеллект?

Никита Черкасенко: Я бы сделал шаг назад и начал с того, что такое интеллект. Для меня интеллект – это способность решать задачи. Искусственный интеллект – это способность решать задачи, собранная из компонентов, находящаяся за пределами головы человека.

Нужно помнить, что линейные алгоритмы – тоже ИИ, только примитивный. И к сегодняшнему контексту ближе другое определение. Искусственный интеллект – совокупность технологий, которые, помимо способности решать задачи, умеют еще и обучаться. Дальше можно погружаться в разные ветки того, что такое машинное обучение. Машинное обучение + способность решать задачи – общий каркас совокупности технологий и средств ИИ сегодня.

Какие положительные стороны и угрозы видите в ИИ?

Никита Черкасенко: В любой технологии есть угрозы и положительные стороны. Чего больше в ИИ – не скажу. Есть масса возможностей для применения ИИ злоумышленниками. Но есть в нем и много полезного, открывающего новые возможности уже в недалеком будущем. И если говорить конкретно про HR, то для него как для корпоративной офисной функции в ИИ я вижу больше возможностей, чем угроз. Для HR это возможность широкий круг транзакционных и повторяющихся процессов и операций выводить с дорогого, требовательного и не всегда надежного ресурса под названием «человек» на ресурс, гораздо менее требовательный, дорогостоящий и более надежный.

Это возможность в целом перестраивать логику управления человеческими ресурсами в компании. Для HR, как для любой бэк-офисной транзакционной функции, это огромные возможности, появившиеся довольно давно и с тех пор развивающиеся в две стороны: захватывающие новые области и погружающиеся все глубже во все менее транзакционные, повторяющиеся процессы. И, конечно, ИИ позволяет все большее количество ресурсов использовать для чего-то новенького.

Екатерина Барабанова: Ключевое преимущество ИИ – повышение производительности труда. Многие задачи можно автоматизировать и решать гораздо быстрее с его помощью. Мы можем сделать больше с меньшим количеством ресурсов, допустить меньше ошибок, повысить качество работы, скорость. Все сводится к производительности труда.

Угрозы – это неправильное и некорректное обучение ИИ. Может быть, мы сами не знаем, насколько правильно или с какими искажениями работаем с персоналом, насколько предвзято выполняем задачу. И таким же образом обучаем модель. Когда обученную модель интегрируем в другие процессы, тяжелее понять, на каком шаге произошла ошибка, ведь мы тянем за собой эти ошибки обучения.

И тут дело даже не в корректности данных, а в их оценке и принятии решений. Приведу пример: есть программа, где мы отбираем сотрудников на основании эссе. Сейчас обучаем модель – следующий поток будет читать не человек, а ИИ. 80 % оценок мы и ИИ ставим одинаково. Почему 20 % расходятся? Безусловно, на нас действует человеческий фактор, мы где-то идем навстречу студенту, учитываем личные ситуации сотрудников. В этом смысле либо нам нужно будет верифицировать результаты, которые выдает ИИ, и делать дополнительную проверку крайних значений, либо есть риск отсеять перспективных сотрудников.

Какие причины использовать ИИ в HR?

Екатерина Барабанова: Ключевая причина одна – повышение производительности труда.

Никита Черкасенко: Немного дополню ответ Екатерины:

1. Если можно что-то с помощью технологии делать с кратным уменьшением затрат при сохранении или даже увеличении объема продуктов в классическом представлении о производительности – это прелесть технологии. ИИ позволяет это делать там, где есть транзакционность, повторяемость и т. д. Отсюда причина — возможность повышать производительность практически в любом транзакционном или имеющем транзакционные куски процессе.

2. Делать что-то, что невозможно без применения этой технологии в сборке с другими технологиями. Например, определенные классы задач, связанные с моделированием или предсказаниями. Это сильно труднее либо в принципе невозможно делать без ИИ. Отсюда причина — возможность открыть для себя новый класс задач, который без технологий не может быть решен.

Насколько задача применения ИИ в HR приоритетна? Сколько человек у вас занимается развитием ИИ? Инициатива использования ИИ идет сверху вниз либо снизу вверх?

Екатерина Барабанова: В обучении нет людей, которые занимаются темой ИИ. При этом в команде есть человек 5-6, которые темой интересуются. Они:

- предлагают кейсы, которые можно реализовать;
- находят подрядчиков или коллег из HRM;
- думают, как это интегрировать в контур Ростелекома с учетом ограничений.

Что касается направления инициативы — не я генерирую задачи, все происходит за счет энтузиазма и интереса сотрудников.

Никита Черкасенко: В моем департаменте нет выделенных людей, которые занимаются ИИ. Есть аналитики, разработчики, Data Scientists, которые в силу энтузиазма и желания разобраться с новыми технологическими инструментами прикручивают их к классическим операционным задачам. Есть новые задачи, которые не решаются традиционными средствами, например прогнозирование увольнений.

При этом неправильно оценивать приоритетность ИИ через доли в бюджете и численность специалистов. Доля от общего бюджета HR-расходов на консалтинговые, поисковые, пилотные активности ничтожно мала. Сами по себе технологии ИИ условно бесплатны и не требовательны к ресурсам. Чтобы попробовать внедрить ИИ в операционные задачи, не нужно возводить огромные дата-центры, закупать «железо» и дорогостоящее ПО, нанимать суперквалифицированных специалистов. Все это делается бесплатно (или почти бесплатно) «на коленке» студентом или недавним выпускником технического вуза.

Если говорить про инициативу, то у нас какого-то особого приоритета нет, несмотря на то, что есть установка применять ИИ в HR-задачах. Это скорее энтузиазм со стороны владельца предметной задачи.

Что бы сделали по-другому в проектах, которые реализовали, и что посоветуете другим компаниям, которые входят в тему?

Никита Черкасенко: Ни о чем не жалею, все делали оптимально. Рекомендация для других компаний: что-то делать по освоению ИИ. Вывод для себя и команды: в отличие от предыдущего поколения технологий автоматизации, технологии ИИ характеризуются гораздо более низкими барьерами:

- по компетенциям,
- по стоимости,
- по оборудованию.

Процесс, в отличие от предыдущего технологического цикла, не опирается на вендоров, консультантов, интеграторов, т. к. это может сделать любой студент. Пробуйте! Все средства – под руками, компетенции повсюду. Главный дефицит – постановка нормальных гипотез и задач.

Ключевые примеры использования ИИ



1

Прогнозирование увольнения сотрудника по собственному желанию



Модель, которая прогнозирует увольнение сотрудника по собственному желанию. Она построена на данных, которые есть у любой компании: содержание штатной книги или данные Росстата. Мы сделали модель, которая позволяет довольно точно предсказывать увольнения, и встроили ее в HR-дашборды для руководителей и HRBP.

С 2018 года этим пользуются для двух категорий задач:

- удержание сотрудников;
- минимизация затрат компании при увольнении сотрудников, которых компания не планирует удерживать.

По статистике, мы предсказываем порядка 80 % увольнений.

2

Автоматизация exit-интервью



Перевод exit-интервью с аналоговых технологий (обзвон сотрудниками HR, бумажные анкеты с последующим распознаванием сотрудниками HR) в цепочку, когда робот записанным голосом по линейному скрипту обзванивает сотрудников, пишет две дорожки (свою и сотрудника), дорожку сотрудника перекладывает в текст, текст разносит на тематические сектора и делает аналитику причин и дополнительных семантических меток.

Это позволяет:

- охватить всех увольняющихся, а не выборочно, как это было раньше;
- управлять увольнением с гораздо большей дискретностью и точностью;
- собирать обратную связь и ценные комментарии, которые сотрудники оставляют при увольнении.

Сегодня мы уже синтезируем голос, а не используем записанный, к тому же добавили больше вариативности, адаптивности в генерации скрипта опроса. Теперь они не фиксированные, а представляют собой полноценное дерево, которое под конкретного абонента подстраивает ИИ.

3

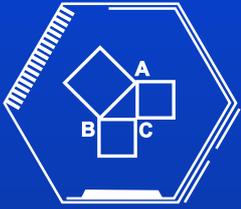
Чат-бот-помощник



В 2020 году запустили диалогового робота в интерфейсе чат-бот-помощника, который:

- на 1-м уровне отвечает стандартными ответами на стандартные вопросы;
- на 2-м уровне анализирует не вполне структурированные запросы, которые пользователь оставил в чате, и предлагает ответ на основе предыдущего опыта, обученности и базы релевантных вопросов. А затем записывает, что ему пользователь возвращает в качестве реакции. Так он дообучается, повышает или понижает вероятность следующей выдачи ответа и записывает ценное дополнение;
- на 3-м уровне включает генерацию уникального ответа не из базы, а на основе всех подключенных баз и опыта взаимодействия с рядовыми пользователями;
- на 4-м уровне, если не справляется, переключается на живого оператора.

1 Оптимизация разработки и сопровождения учебных курсов



1. Снижение затрат за счет генерации изображений и упрощение оформления курсов
2. Повышение скорости разработки курсов за счет помощи в написании текстов, составлении заданий
3. Автоматизация работы модераторов, отвечающих на вопросы учащихся

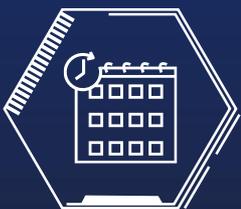


2 Рекомендации карьерного развития



Рекомендательная модель, которая будет предлагать сотрудникам позиции внутри компании для их карьерного развития

3 Автоматизация контроля за сроками документов

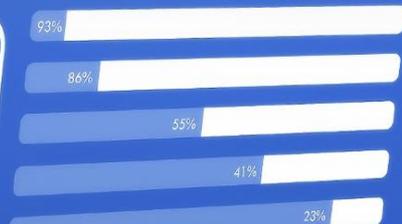


Отдельный класс задач – все, что касается взаимодействия сотрудника и организации вокруг формально документального регулирования отношений. В качестве неизбежного будущего мы точно придем к платформенным и альтернативным формам занятости. Нам важно управлять процессуально правовыми аспектами взаимодействия с новыми трудовыми ресурсами. Нужно банально не пропускать момент, когда, например:

- заканчивается срок действия гражданско-правового договора;
- внутри срока действия договора заканчивается действие учетной записи корпоративной информационной системы;
- заканчивается срок действия согласия с политикой информационной безопасности;
- политика ИБ обновилась и с ней нужно заново ознакомиться.



EMPLOYEE Performance Appraisal : PA



4.3. Северсталь

Что для вас искусственный интеллект? Что вы под ним подразумеваете?

Тимур Ермаков: В рамках внутреннего обсуждения ИИ мы выделяем несколько слоев.

1. Стратегический помощник топ-менеджмента, в том числе для принятия решений о том, как работать с персоналом: развивать сотрудников, нанимать, расставаться, помогать делать карьеру, делать организационный дизайн, какой компенсационный пакет предлагать и т. д. Этот помощник за счет внутренних алгоритмов и инструментов знает больше, чем самый продвинутый HR, потому что невозможно держать в голове такое количество информации.
2. Если говорить про каждого из сотрудников, термин «помощник» остается, только на более локальном уровне. То есть нам как HR и менеджменту хотелось бы с помощью новых инструментов создать уникальный опыт внутри компании, соединить дух, культуру и интеллектуальные возможности живых команд с возможностями новых инструментов. Создавать этот уникальный опыт так, чтобы человек был счастлив на рабочем месте, чтобы мы были первым выбором для сотрудника во всех смыслах: работа в компании, рекомендация работы в компании знакомым и т. д.

Роман Романов: Искусственный интеллект – это степень цифровой зрелости компании. В целом, если функция в компании достаточно цифровизированная, то ИИ на текущий момент – это одна из последних ступеней в оценке цифровой зрелости.



Тимур Ермаков

Руководитель портфеля цифровых HR-проектов, Севергрупп



Роман Романов

Руководитель кластера корпоративных процессов, Северсталь Инфоком



Виктория Ефимова

Старший менеджер кластера корпоративных процессов, Северсталь Инфоком



Александр Чигарков

Начальник управления по привлечению талантов и цифровизации HR, Северсталь



Александра Добрынина

Бизнес-архитектор, Северсталь Инфоком



Елена Погодина

Руководитель системы дистанционного обучения, Северсталь

Какие угрозы вы видите от внедрения ИИ?

Виктория Ефимова: Для меня потенциальной угрозой может стать обезличивание и утрата традиций. В каждой компании она есть, и многие люди, приходя на позицию выше менеджера, на вопрос о причине выбора компании отвечают: «Из-за культуры». Я опасаюсь, что если мы все переведем и автоматизируем с применением ИИ, не потеряем ли мы ту самую культуру, которая держит нас вместе?

Александра Добрынина: Мне кажется угрозой недостоверность информации, т. к. непонятно, какой массив анализируется и на основании чего делаются выводы. Есть риск того, что может появиться недостоверная информация, которая исказит полученные данные.

Роман Романов: Я бы добавил про ошибку заблуждения. Мы можем начать настолько доверять искусственному интеллекту, что решения, которые он предлагает, будут неправильными, а мы не будем этого понимать. Но это, наверное, общая история, не только для HR.

Тимур Ермаков: Угрозой может стать так называемый эффект зловещей долины (эффект, при котором робот или другой объект, выглядящий или действующий примерно, как человек (но не точно так, как настоящий), вызывает неприязнь и отвращение у людей, – прим.), когда люди начнут негативно воспринимать ИИ-помощников.

Расскажите о стратегической повестке по развитию искусственного интеллекта в вашей компании? Как это транслируется, в частности, на HR-область? С точки зрения стратегии какие цели и задачи ставятся по развитию ИИ – и в каком масштабе?

Тимур Ермаков: Мы порядка 5 последних лет все больше фокусируемся на повестке цифровизации бизнеса. Было выделено отдельное подразделение, а затем юридическое лицо, которое отвечает за цифровизацию, в первую очередь производства. Мы начали создавать модели, видеть прямые эффекты. Это стало основой, которая позволяет ставить более амбициозные задачи сегодня с учетом развития новых нейросетей.

Из этой повестки родилась и стратегическая повестка в HR – развитие цифровых компетенций, – которая уже несколько лет активно развивается. У нас есть продукты, достаточно современные, направленные на обучение, в которые встраиваются понятия и подходы, связанные с ИИ.

Поэтому повестка ИИ звучит давно. Сейчас, после появления революционных генеративных моделей, это происходит скорее в виде лаборатории и исследования потенциальных эффектов. Сейчас использование ИИ – это низовые инициативы. Но мы рассчитываем, что к середине года повестка обретет стратегический характер.

Виктория Ефимова: Дополню. Для меня повестка делится на 2 части.

1. Автоматизировать то, что уже есть. Это огромный перечень идей: от чат-ботов, которые выполняют функцию HRBP, отвечают на вопросы пользователей и сотрудников, до автоматизации исследования пути пользователя, которая сейчас делается руками.
2. Что дает ИИ кроме автоматизации? Какую дополнительную ценность мы можем принести в HR-функцию за счет искусственного интеллекта? На эту тему я много думаю, но пока не пришла к какой-то идее. Это задача всех участников пилотной группы в этом году.

Большая ли у вас команда специалистов, которые занимаются ИИ?

Александр Чигарьков: Экспериментами с ИИ у нас частично занимаются IT-специалисты, но у нас нет выделенного сотрудника на эту задачу.

Елена Погодина: Сложность работы с ИИ скорее в том, чтобы правильно строить запросы и понимание того, что вы хотите улучшить и как этого добиться. Если сделать подробный запрос и дать вводную информацию о целях и потребностях, нейросеть не подведет и сделает работу с информацией достаточно качественно. В общем, если говорить про использование готовых решений, то здесь не требуются от сотрудника глубокие IT-навыки.

Что бы вы посоветовали другим компаниям, которые тоже начинают пробовать заниматься искусственным интеллектом?

Александр Чигарьков: Бросьте это дело немедленно и перестаньте инвестировать в развитие ИИ. Особенно наши конкуренты.

Если серьезно, то я вижу большую возможность сейчас начать выгодно отличаться от конкурентов, которые будут реагировать гораздо медленнее. Можно приобрести компетенции в ИИ быстрее и за счет этого вырваться вперед, например в части бренда работодателя, счастья сотрудников, их увлеченности, eNPS и т. д. Те, кто быстрее будет делать жизнь своих сотрудников счастливее, получают преимущество с точки зрения кадров и их компетенций. Они смогут привлекать их и удерживать на сложном ограниченном рынке. Поэтому главная задача сегодня – бежать как можно быстрее, чтобы извлечь больше выгоды.

Тимур Ермаков: Я бы посоветовал поставить во главу угла сотрудника и его опыт в компании. Использовать ИИ во вред сотруднику несложно. Но это тот самый риск, которого нужно избежать, – все-таки нужно базироваться на ценности и культуре, которую мы строим.

Елена Погодина:

1. Не бояться экспериментировать. Любой эксперимент может закончиться либо успехом, либо неудачей. Неудача – это урок. Ищите узкие места и то, что даст вам эффект. Например, если у вас проблемы с копирайтингом, то стоит попробовать отдать эту часть ИИ.
2. Познакомиться с успешными проектами, которые есть у других компаний. Сейчас многие делятся опытом на вебинарах, конференциях. В экспертных сообществах много примеров и экспертов, готовых помочь.
3. Не бояться задавать вопросы, просить о помощи тех, кто уже это сделал.

Но ИИ – не волшебная пилюля. Это инструмент, который дает новые возможности, на текущий момент это не всегда 100%-й результат. Все еще остаются области, где человека заменить не получается: контрольная проверка, творчество и человеческое общение.

Ключевые примеры использования ИИ



1

Общая помощь HR



Пробуем использовать существующие модели генеративных ИИ для помощи HR-специалистам во всех задачах, связанных с написанием текстов, например:

- **Рекрутмент:** используем в генерации описания позиций, вопросов для интервью, писем для кандидатов и прочего, что касается коммуникаций с кандидатами.
- **Локальные кейсы:** использование HR-специалистами генеративных моделей в повседневной деятельности – написание должностных инструкций, помощь в подготовке презентаций, помощь в создании сопроводительных писем и рекомендаций для сотрудников.

2

Консультация посетителей карьерного сайта



Использовали виртуального консультанта с ИИ на основе карьерного сайта, информации про компанию и вакансии. Он мог консультировать посетителей о компании и предоставлять всю необходимую информацию по запросу.

3

Помощь в создании и ведении электронных курсов



В рамках разработки и сопровождения дистанционного обучения мы используем ИИ в следующих областях:

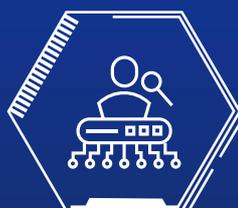
- **Генерация текста для курса.** В рамках одного из пилотов мы работали с моделью, с помощью которой генерировали текст для обновления электронного курса. У нас была готовая структура, а также понимание того, что воспринимается пользователями и чем можно дополнить курс. Вся теория и все задания (тесты, интерактив в рамках курса) были написаны именно ИИ.
- **Генерация изображений и графических элементов.** Все изображения в обновленном электронном курсе были сгенерированы нейросетью. Не сразу мы смогли получить продукт нужного качества, было несколько итераций, особенно это было связано с эмоциями персонажей.
- **Работа с озвучкой.** Раньше ИИ-озвучка была достаточно металлическая, сейчас же она вполне похожа на человеческий голос, в том числе и на русском языке.
- **Обработка обратной связи от обучающихся.** На массовые обязательные курсы поступает много комментариев, которые необходимо обработать. Например, курсы по ОБЖ, которые прошли 44 тыс. человек, от которых поступает как положительная, так и корректирующая информация. Чтобы ответить на корректирующие комментарии, нужно их все внимательно изучить. Благодаря ИИ мы можем проще кластеризовать комментарии, что значительно сокращает время на ответ.

1 Рекрутмент



Использование ИИ в рекрутменте уже развивается, планируем и дальше расширять зону покрытия ИИ в этой области. Главный вопрос: как это встроить в линейную деятельность и сделать использование подобных инструментов простым для большого количества людей?

2 Персональный ассистент



Мы будем пробовать встраивать помощники в наши корпоративные сервисы. Сперва для энтузиастов, которые уже сейчас готовы тестировать ИИ на практике, чтобы на основании результатов такого пилотного проекта принять решение, как это распространять дальше. Мы видим в этом сумасшедший потенциал. Это помощник с чем угодно: с Excel, Python, другими приложениями, просто какой-то деятельностью. Надеемся принести эту ценность любому человеку на компьютер или телефон.



3 Обучение моделей корпоративными знаниями



Мы планируем двигаться в сторону использования моделей, которые будут обучены на наших корпоративных знаниях: корпоративные данные, библиотеки, цифровой след, накопленные знания и так далее. Сперва, конечно, статичные данные, но в идеальном сценарии мы хотим прийти и к динамичным. Тогда у нас будет значительная база для развития всех остальных решений – построения проектных команд (с учетом навыков, опыта и психологических факторов), формирования планов развития, рекомендаций обучения и так далее.



Марина Буздалина

Управляющий директор
HR-платформы «Пульс»,
лидер разработки продуктов
«HR-аналитика и ИИ»

Александр Светозаров

Исполнительный директор
HR-платформы «Пульс»,
лидер разработки продуктов
«Обучение и адаптация»

4.4. Сбер

Что для вас искусственный интеллект?

Марина Буздалина: ИИ для нас – это фокус: то, что должно развиваться в каждой компании, вне зависимости от ее отрасли и особенностей, даже в малом бизнесе. Это мультипликатор, который должен улучшить качество управления персоналом, один из приоритетов современной компании и в особенности HR-направления. Прелесть искусственного интеллекта в том, что он может быть применим в любом HR-процессе. Это конкурентное преимущество, которое в будущем, вероятно, станет базовой историей.

Как искусственный интеллект определяется в стратегической повестке вашей компании? В HR-функции?

Марина Буздалина: Искусственный интеллект – это приоритет для всей компании, вне зависимости от функции. Несколько лет, помимо цифровой трансформации, в Сбере происходит ИИ-трансформация. У каждого топ-руководителя развитие и внедрение ИИ является одним из приоритетов. У руководителя блока HR это стоит в целях, входит в регулярную повестку ежедневных оперативных встреч и на стратегических сессиях.

Мы регулярно организуем встречи, посвященные ИИ. Показываем реально работающие модели, рассказываем, как мы их делаем, и показываем, какие тренды сегодня актуальны на рынке. И в том числе уже реализовали 37 ИИ-моделей на нашей HR-платформе «Пульс», к которой подключено 100 % сотрудников Сбера.

С чего все началось, когда вы стали использовать искусственный интеллект в HR, почему пришли к этому решению?

Марина Буздалина: ИИ в Сбере родился не в HR. Это было давно, когда первыми моделями мы начали прогнозировать просрочку по кредитам, дефолт и другие финансовые риски. Именно от подразделения рисков пошел тренд на использование ИИ. Через какое-то время была объявлена ИИ-трансформация, и руководство поняло, что это новый мощный источник улучшений в компании, ее перестройки. Постепенно эта практика начала внедряться везде, и блок HR не стал исключением в этой трансформации. HR, как никому другому, важно понимать сферу ИИ: каких экспертов искать, кто такой дата-сайентист, для чего он нужен, как его оценивать, сколько ему платить. Нужно знать, как обучать линейных менеджеров искусственному интеллекту и его применению в процессах компании.

HR, вероятно, один из первых вошел в историю ИИ-трансформации. Первые попытки внедрить ИИ в HR были сделаны 5–6 лет назад. Они были не всегда успешны, потому что у нас был SAP, и на чужом заграничном ПО это развивалось неэффективно.

Бум развития случился 3 года назад, когда мы начали переходить на собственную HR-платформу. Так как это была собственная разработка, здесь мы могли делать все, о чем мечтали когда-то с SAP и Salesforce. К тому моменту как мы собрали команду, которая разрабатывала и внедряла модель. Мы уже делали на платформе соответствующие модели модули (подбор, развитие и т. д.), а команда дата-инженеров построила хранилище для сбора данных. Таким образом в тот момент у нас появились и данные, на которых можно было учить модели, и собственные модели, и своя технологическая HR-платформа, где можно уже пользоваться результатами моделей.

Привлекали ли вы внешних экспертов, консультантов или все делали своими силами?

Марина Буздалина: Сейчас мы все делаем самостоятельно внутри банка, но не только собственной командой, но в том числе мы привлекаем экспертов внутри компании. У Сбера есть лаборатории, которые проводят R&D в области ИИ. Сейчас, например, Сбер занимается Гигачатом (аналог ChatGPT), который мы планируем использовать в своих продуктах. Такие мощные модели создаются при наличии огромных мощностей и высококлассных экспертов и переиспользуются в различных подразделениях компании и даже за ее пределами.

В начале пути мы плотно смотрели на внешний рынок, искали стартапы и целенаправленно с ними знакомились, придумывали различные пилотные проекты. В моменте могло доходить до 5 различных пилотов одновременно с разными компаниями, помимо внутренних проектов. В основном внешние решения пробовали вокруг подбора: любимый многими прогноз успешности кандидата в должности, анализ видео- и аудиоинтервью, прогноз оттока. Почему это сошло на нет? Стартапы тоже были в развивающемся состоянии, у них не было подкрепленных примеров, они сами только учились. И, к сожалению, не всегда то, с чем они приходили, действительно работало, кто-то не выдержал конкуренции и пандемии. Многих пересмотрели, но никого так и не внедрили в контур Сбера. В итоге продолжили инвестировать в собственный продукт. Но время прошло, многое изменилось, и допускаю, что на рынок вышли новые достойные игроки.

Планируете ли коммерциализировать ваши наработки?

Марина Буздалина: Мы продаем нашу HR-платформу «Пульс». В нее зашит искусственный интеллект, который можно переиспользовать для любой компании. Но нужно понимать, что ИИ работает, когда есть хорошие данные. Не все компании сейчас имеют их в нужном виде, и компаниям надо дозреть для внедрения ИИ. Поэтому «Пульс» хоть и имеет ИИ, но не может предоставить на рынок весь тот инструментарий, который есть у нас внутри.

Что хотелось бы сейчас сделать по-другому, если бы заново начинали внедрение процессов?

Марина Буздалина: Первое – больше бы времени уделяла коммуникационной программе и повышению цифровой зрелости владельцев процессов. Это, наверное, самая большая проблема, с которой мы столкнулись. Как и все новое, ИИ вызывает недоверие на первых порах, с этим надо работать, как с внедрением любых изменений.

Второе – если нужно быстро стартовать, то в команды набирала бы сразу более сильных людей, даже если нужно было бы переплачивать. Команда неопытных новичков – история с отложенным эффектом.

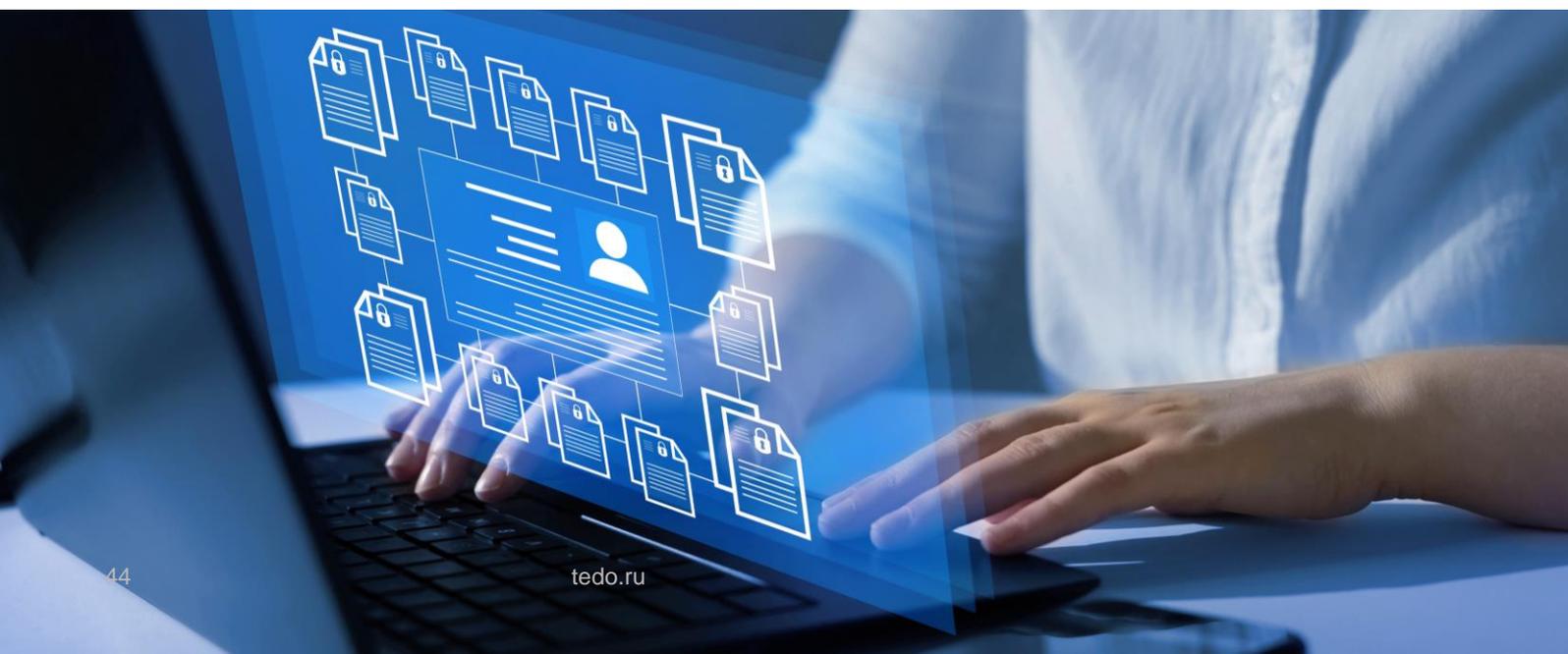
Александр Светозаров: Ключевая проблема, с которой мы столкнулись, – сопротивление сотрудников. Это естественная реакция. Информационной поддержке, «пропаганде» стоило уделить больше внимания.

Что бы вы порекомендовали другим компаниям, которые только начинают заниматься внедрением ИИ?

Марина Буздалина: Искусственный интеллект сейчас сильно подешевел. Алгоритмы и наборы данных сейчас в открытом доступе, их можно использовать для обучения. Специалистов стало сейчас заметно больше, и их можно найти на рынке, пускай даже молодых. Искусственный интеллект стал демократичным, и простые истории по автоматизации с помощью искусственного интеллекта возможны даже в небольших компаниях. Самое важное – понять, какую цель вы преследуете, какую задачу хотите решить.

У нас были разовые задачи под разные временные проекты, результаты которых мы сразу отправляли внутренним заказчикам. Необязательны промышленный контур, круглосуточная работа без сбоев с автоматическим мониторингом результатов, обучение в реальном времени. Когда очень нужно – всегда найдется решение. В прошлом году работая с партнером, мы разместили нашу модель в облаке. Со своей стороны заказчик отдавал во внешнее хранилище данные и оттуда забирал результаты работы модели. Компания получила результат, не имея внутри ни дата-инженеров, ни специалистов по машинному обучению. Главное – понять, чего вы хотите добиться внедрением ИИ, и быть настойчивым в своем желании.

Ну и, конечно же, внедрять, не бояться, пробовать. Если что-то не получилось, пробовать еще раз: искать других специалистов, другие данные и применять другие модели. Тем более что порог входа сегодня гораздо ниже, нежели во времена наших первых попыток.



Ключевые примеры использования ИИ

ПУЛЬС
HR-ПЛАТФОРМА

1

Подбор и найм



В подборе и найме мы используем самое **большое количество инструментов с ИИ – 14 штук**. Есть привычные инструменты, как парсинг резюме, распознавание документов, планирование подбора. Есть и **уникальные**, в числе которых – **3 решения**.

- Поиск сотрудников не по фильтрам, а **поиск подобных сотрудников** (например, нужен сотрудник, похожий на Ивана Иванова), так как во многих случаях это удобнее. Эта функциональность нужна и в другом случае: если человек пошел на повышение и нужно найти преемника. Наша цель – чтобы у каждого руководителя (от некоторого уровня) или ключевого сотрудника был преемник. Наша модель может найти подходящих преемников по всей компании.
- **Прогноз прохождения испытательного срока**. Мы анализируем, как человек набирает сеть контактов, и в зависимости от его интеграции в среду и обрастания контактами вероятность прохождения испытательного срока может быть выше или ниже. И мы даем подсказки руководителю, что его подчиненный, возможно, не пройдет испытательный срок и стоит ему уделить больше внимания.
- **Прогноз качественного оттока**. Мы анализируем каждого конкретного сотрудника и подсказываем руководителю, кто, скорее всего, в ближайшие 3 месяца уйдет, а также прогнозируем причину увольнения. Согласно опросам руководителей, точность модели составляет до 60–70 %.

2

Лента рекомендаций обучения



У нас в системе 300 тыс. человек и 45 тыс. единиц контента, который в том числе забирается из внешних источников (например, Хабр). В этом случае существует большая вероятность, что человек не найдет все то, что ему может быть полезно или интересно. Поэтому мы анализируем профиль человека, его цели, род занятий, должность, профиль работы, оценки, запросы и избранный контент. На основании этого даем рекомендации. Человек заходит в платформу – на главной странице у него уже личная подборка: статьи, книги, курсы, вебинары, видео. Она каждый день обновляется, и люди с удовольствием читают, смотрят, проходят курсы.

Сам контент тегируется либо провайдером контента, либо нами вручную, либо при помощи ИИ, который самостоятельно может перетегировать либо добавить свои теги к контенту на основании его содержания.

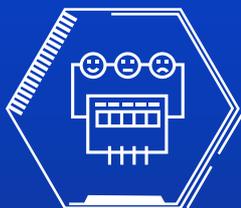
3

Отслеживание эффективности и рекомендации по ее повышению



- **Определение качества поставленных целей**. В Сбере у нас есть не только количественные, но и качественные цели, которые порой сформулированы не очень ясно, не по SMART. Для таких случаев в платформу встроена функциональность, которая читает цель сотрудника и выставляет индекс от 1 до 10. «Некачественные» цели система подсвечивает и намекает на то, что цель нужно расписать конкретнее и подробнее.
- Делаем подсказки сотрудникам, сколько времени они уделяют приоритетным проектам. Анализируем цели, календарь, темы, которые сотрудник указывает во встречах, и система определяет, сколько времени сотрудник тратил на ту или иную задачу. Потом эту аналитику система передает сотруднику и подсвечивает, что в этом месяце он тратил, к примеру, меньше времени на приоритетные задачи. Это в первую очередь сделано для сотрудников, не для руководителей. Руководители оценивают подчиненных уже по фактическим результатам, к ним эта информация не поступает.
- **Определение должности по цифровым следам**. Суть следующая: система определяет, какие цифровые следы оставляет сотрудник – в какие системы заходит и как часто это делает, – и сопоставляет эти данные с его должностью. Например, мы можем выявить инженера-программиста, который основную часть времени тратит на тестирование. Если система видит несоответствие, она сообщает об этом руководителю. Это значительная помощь большим распределенным командам Сбера, которая в том числе хорошо работает и на удержание сотрудников.

1 Оценка эмоционального состояния сотрудника



Эмоциональное состояние – один из ключевых факторов эффективности и удержания сотрудников. Если сотрудник длительное время пребывает в подавленном состоянии, это в конце концов повлияет на снижение эффективности и даже увольнение. Мы хотим научиться это контролировать и прогнозировать.

2 Усовершенствование модели подбора и автоматизация рутины



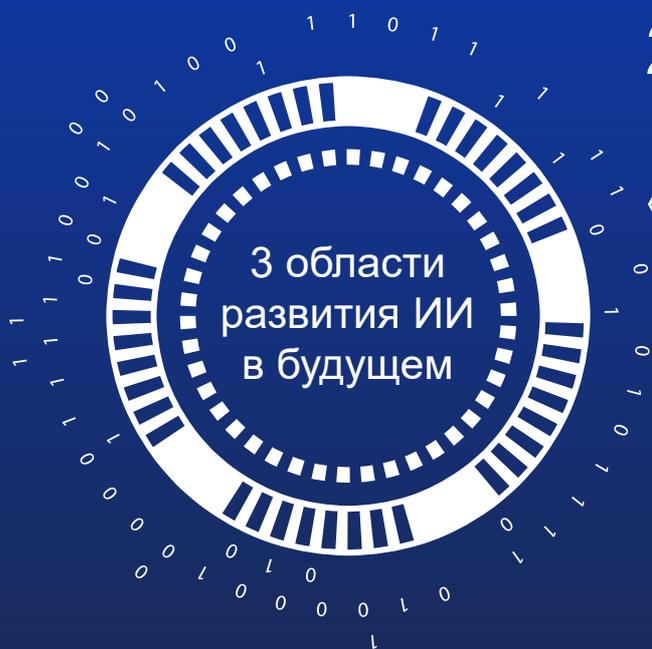
Сейчас наши модели подбора работают локально, на конкретный этап и процесс (например, подбор ИТ-специалистов или специалистов по розничным продажам). Наша цель в том, чтобы это объединить в одном инструменте – создать единое приложение, которое руководителю подбирает человека без рекрутера. В Сбере таким приложением является «Пuls», доступный 24/7 с любого устройства: ПК, планшеты, смартфоны.

Также работаем над тем, чтобы максимально снять задачи, связанные с работой с текстом: написание вакансий, сопроводительных писем, ответов и т. д. – все то, что можно делать через ИИ.

3 Большая рекомендательная система предложений для сотрудников



У нас в компании много льгот, предложений, возможностей для сотрудника – это огромный список. Но не всегда сотрудники про это знают и используют. Было бы здорово объединить персонализированные привилегии, которые предоставляет Сбер, и сотрудника, который о них может даже не догадываться, в нужные моменты жизни сотрудника.



Контактные лица

Тедо



**Артём
Семенихин**

Партнер технологической практики, руководитель направления по искусственному интеллекту и аналитике данных
artyom.semenikhin@tedo.ru



**Екатерина
Баталина**

Директор практики по управлению персоналом, организационным дизайном и изменениями
ekaterina.batalina@tedo.ru



**Алена
Сорокина**

Менеджер практики по управлению персоналом, организационным дизайном и изменениями
elena.sorokina@tedo.ru



**Сергей
Корягин**

Старший консультант практики по управлению персоналом, организационным дизайном и изменениями
sergey.koryagin@tedo.ru

Кномары



**Егор
Петрочук**

Руководитель направления аналитики и исследований
e.petrochuk@knomary.com



**Никита
Кузнецов**

Главный аналитик
n.kuznetsov@knomary.com



**Дарья
Ошуркевич**

Аналитик
d.oshurkevich@knomary.com



Сведения, содержащиеся в информационных материалах компании «Технологии Доверия» (ТеДо), получены на основе анализа данных из значительного числа источников, носят общий характер и предназначены для ознакомления. Упомянутые сведения не являются профессиональной консультацией, не должны рассматриваться в качестве официальных рекомендаций или позиции ТеДо. ТеДо не несет ответственности за ущерб, причиненный каким-либо лицам, если их действия/бездействие стали следствием использования упомянутых сведений. По всем вопросам, связанным с конкретной ситуацией, рекомендуем вам обращаться к специалисту ТеДо соответствующего направления.

Компания «Технологии Доверия» (www.tedo.ru) предоставляет аудиторские и консультационные услуги компаниям разных отраслей. В офисах «Технологий Доверия» в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Казани, Новосибирске, Ростове-на-Дону, Краснодаре, Воронеже, Владикавказе и Нижнем Новгороде работают 3 000 специалистов. Мы используем свои знания, богатый опыт и творческий подход для разработки практических советов и решений, открывающих новые перспективы для бизнеса.