



XIV международная библиотечная
конференция #Неконфа #КодБудущего»

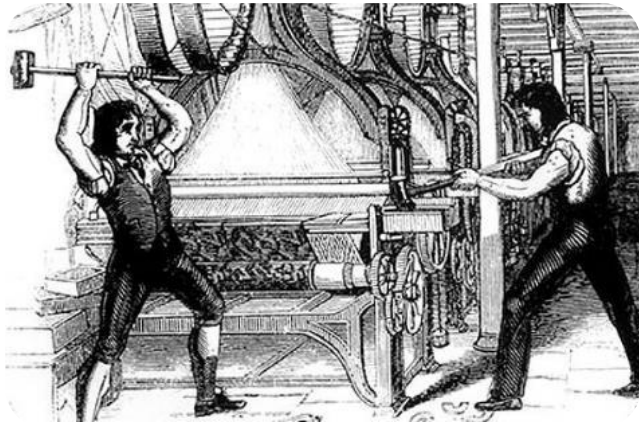
Трек #Нейросети

Екатеринбург
15-10-2024

Вызовы в развитии искусственного интеллекта

Федоров Андрей, главный аналитик Библиотеки НИУ ВШЭ

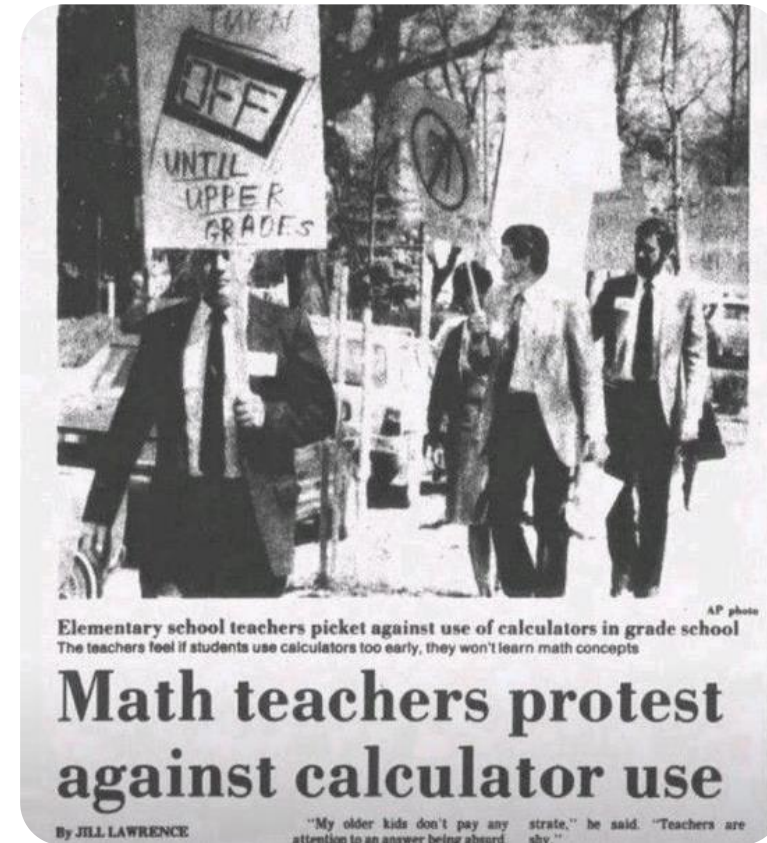
История циклична



Начало XIX века: луддиты против машин во время промышленной революции в Англии



~1900 год: карикатура против электрификации



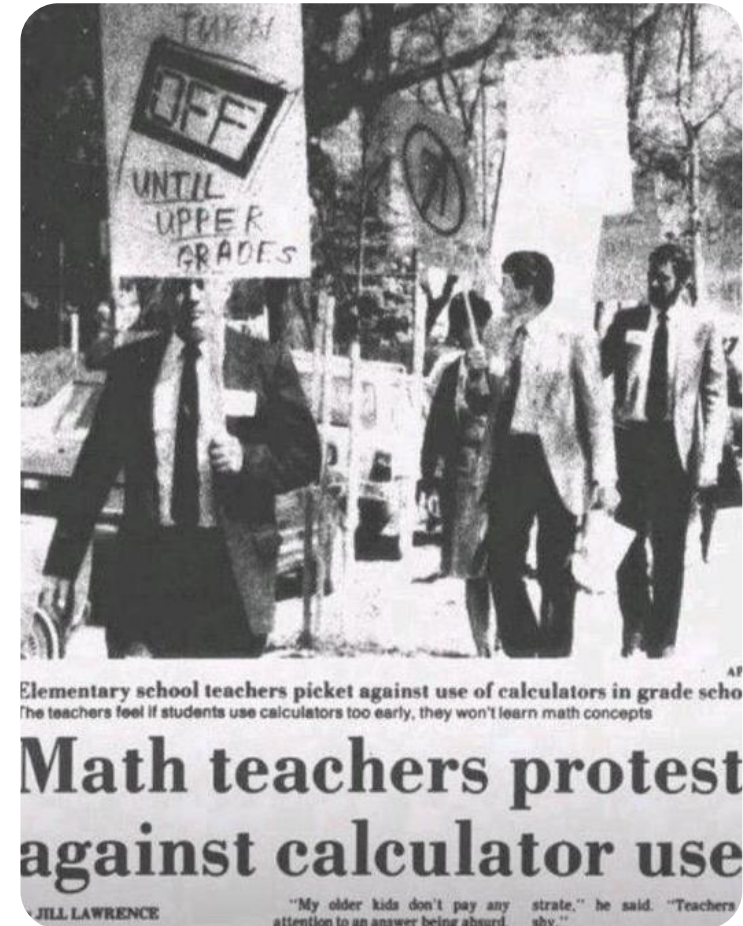
Math teachers protest against calculator use

By JILL LAWRENCE "My older kids don't pay any strate," he said. "Teachers are attention to an answer being absurd sby."

Учителя математики протестуют против использования калькуляторов

Как найти верный путь?

- ИИ дополняет наши возможности и позволяет решать задачи быстрее и эффективнее
- Чем раньше мы привьем культуру использования новых технологий, тем более эффективным станет новое поколение
- Новые технологии не отменяют базового обучения, а лишь дополняют его



Тренды в развитии ИИ

4

Тренд #1 **Демократизация генеративного ИИ**

Тренд #2 **Новые сервисы на основе ИИ**

Тренд #3 **Развитие мультимодального ИИ**

Тренд #3 **Применение ИИ в биометрии**

Тренд #5 **Развитие мультиагентных систем**

Тренд #6 **Разработка, дополненная технологичми ИИ**

Тренд #7 **Разработка ИИ с учетом безопасности**

Тренд #8 **Регулирование технологий и сервисов с ИИ**

Тренд #9 **Обеспечение суверенитета в применении ИИ**

Специфика тренда

Демократизация ИИ позволяет использовать возможности ИИ большому числу организаций и сотрудников, снизить барьеры для использования ИИ, сократить расходы и использовать ИИ в связке с внутренними базами знаний организаций через механизмы RAG*, prompt tuning и др.

Кейсы адаптации тренда



Нейро

На основе источников, возможны неточности



Cotype

* Retrieval-augmented generation (RAG) – метод повышения точности и надежности генеративных моделей ИИ с помощью фактов, полученных из внешних источников

Специфика тренда

Появляются сервисы, доступные для решения разных распространенных задач. Решения ИИ со временем превращаются в платформенные и сервисные.

Это уже произошло с видеоаналитикой, биометрией, рекомендательными сервисами.

Кейсы адаптации тренда



Специфика тренда

Модели ИИ, выполняющие пользовательские операции и обученные на данных нескольких модальностей (текст, изображения, видео, 3D, речь, звуки, таблицы, графы, код), находят применение в обслуживании клиентов, мониторинге социальных сетей, здравоохранении, беспилотном транспорте и аналитике.

Кейсы адаптации тренда

GigaChat, ruDALL-E и Kandinsky 2.1

YandexGPT и YandexART

Специфика тренда

Технологии ИИ обеспечивают возможность применения многофакторных биометрических инструментов, включая анализ физических характеристик человека: внешний облик, особенности голоса и другие, а также поведенческие характеристики.

Примеры: биоэквайринг, оплата проезда, контроль доступа на объекты и в помещения

Кейсы адаптации тренда



Специфика тренда

В больших языковых моделях появилось понятие «роль». Одна и та же нейросеть может выступать в роли генератора, эксперта, критика и др.

Агентами могут быть модели ИИ, программы, роботы и другие вычислительные объекты.

Кейсы адаптации тренда

Albato от Yandex

Платформа помогает создать собственную интеграцию YandexGPT с сервисами. Для интеграции с нейросетью доступно 613 приложений

Специфика тренда

Основное различие между разработкой программного обеспечения с использованием ИИ и традиционной разработкой заключается в количестве сэкономленного времени

Кейсы адаптации тренда

GigaCode от Сбера

Software 2.0 от MTS AI

Тренд #7 Разработка ИИ с учетом обеспечения безопасности

11

Специфика тренда

Важно, что главным приоритетом программы или системы ИИ всегда является безопасность пользователей, а также то, что решения ИИ не приносят вред людям при любых условиях.

ИИ должны в полном объеме соблюдать все соответствующие законы, правила и этические нормы

Кейсы адаптации тренда

Kaspersky Container Security

Solar appScreeener от Ростелеком

Специфика тренда

Регулирование ИИ должно носить пропорциональный характер, в основе которого лежит применение риск-ориентированного принципа.

Законодательство об ИИ принято в 31 стране, еще 13 стран обсуждают законы об ИИ.

Кейсы адаптации тренда

- Указ Президента РФ «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»
- В России разработана Национальная стратегия развития ИИ на период до 2030 года*
- Федеральный проект «Искусственный интеллект»
- Действует 13 экспериментальных правовых режимов (ЭПР) в сфере ИИ по направлениям: медицина, беспилотный транспорт и доступ разработчиков ИИ к наборам данных из государственных информационных систем «Кодекс этики искусственного интеллекта»
- Декларация об ответственной разработке и использовании сервисов на основе генеративного ИИ

* <https://ai.gov.ru/national-strategy/>

Специфика тренда

ИИ становится критической технологией и геополитическим преимуществом.

Он значительно ускорит развитие всех сфер науки и техники. Сегодня отечественные решения уже используются более чем у 50% российских компаний.

Кейсы адаптации тренда

The logo for YandexGPT 3, featuring a white circle with a dot inside, followed by the text "YandexGPT 3" in white on a black background.

GigaChat Pro

1. Потребность в вычислительных мощностях
2. Дефицит передовых разработок и исследовательских команд
3. Потребность в кадрах для массового внедрения ИИ
4. Дефицит инвестиций и проблемы с выживаемостью у ИИ-стартапов
5. Нормативные барьеры и вопросы безопасности ИИ
6. Международная изоляция России в сфере ИИ
7. Страх перед ИИ у сотрудников компаний

Развилка сосуществования с ИИ



Путь дивергенции

- ✗ Разделение живого интеллекта и искусственного
- ✗ Увеличение отставания человеческого интеллекта от искусственного



Путь конвергенции

- ✓ Гибридизация человека, когда человек интегрирует элементы ИИ внутри себя
- ✓ Процесс коэволюции человека и ИИ

Синергия естественного и искусственного интеллекта

Дополнение человека возможностями ИИ. В рамках концепции используются умные технологии, инструменты HR-аналитики для ускорения обучения и повышения квалификации сотрудников.

Эра универсального ИИ

Появится ИИ, который сможет не хуже человека решать задачи из различных сфер деятельности и способный к абстрактному мышлению.

Поствалидация контента, созданного ИИ

Это важный этап в работе с ИИ, который позволяет убедиться в том, что созданный контент соответствует определённым стандартам и требованиям.

Отраслевые домены для больших языковых моделей

Модель, обученная или точно настроенная для выполнения четко определенных задач, продиктованных организационными рекомендациями.

Основные задачи

Поддержка ИИ-разработчиков и научных исследований, а также **повышение уровня компетенций в области ИИ и информированности граждан о технологиях**

Основные эффекты

До 85% всех занятых в экономике **граждан будут иметь навыки использования ИИ**



Суть ИИ-грамотности заключается не в технических знаниях, а в развитии критического мышления.

«Грамотность» в области ИИ включает в себя знание, понимание, использование и оценку ИИ, а также рассмотрение этических вопросов.

Библиотекари могут укрепить доверие к технологиям искусственного интеллекта

Библиотекари - это хранители систем знаний, обладающие опытом понимания систем знаний и продвижения информационной грамотности.

Использование ИИ в России *

19

«Какого влияния искусственного интеллекта (ИИ) на свою жизнь Вы ожидаете на горизонте 1–2 лет?», %

Темы (отсортированы по среднему значению по России)	Поколение ¹			Старшее поколение
	Z	Y	X	
Облегчение жизни, минимизация рутинных задач и т. п.	69%	70%	69%	59%
Повышение производительности труда, автоматизация производства	59%	66%	70%	81%
Рост качества услуг	41%	44%	50%	69%
Повышение эффективности бизнеса	34%	43%	33%	28%
Другое	0%	0%	0%	0%

1. Поколение Z (зумеры) – 0–19 лет (в опросе – 18–19 лет); поколение Y – 20–37 лет; поколение X – 38–58 лет; старшее поколение – 59–78 лет (в опросе – до 64 лет)

Источник: «Срез потребительских настроений в РФ» – совместное исследование компании «Яков и Партнёры» и холдинга «РОМИР», май 2024 г.

84% знакомы с ИИ

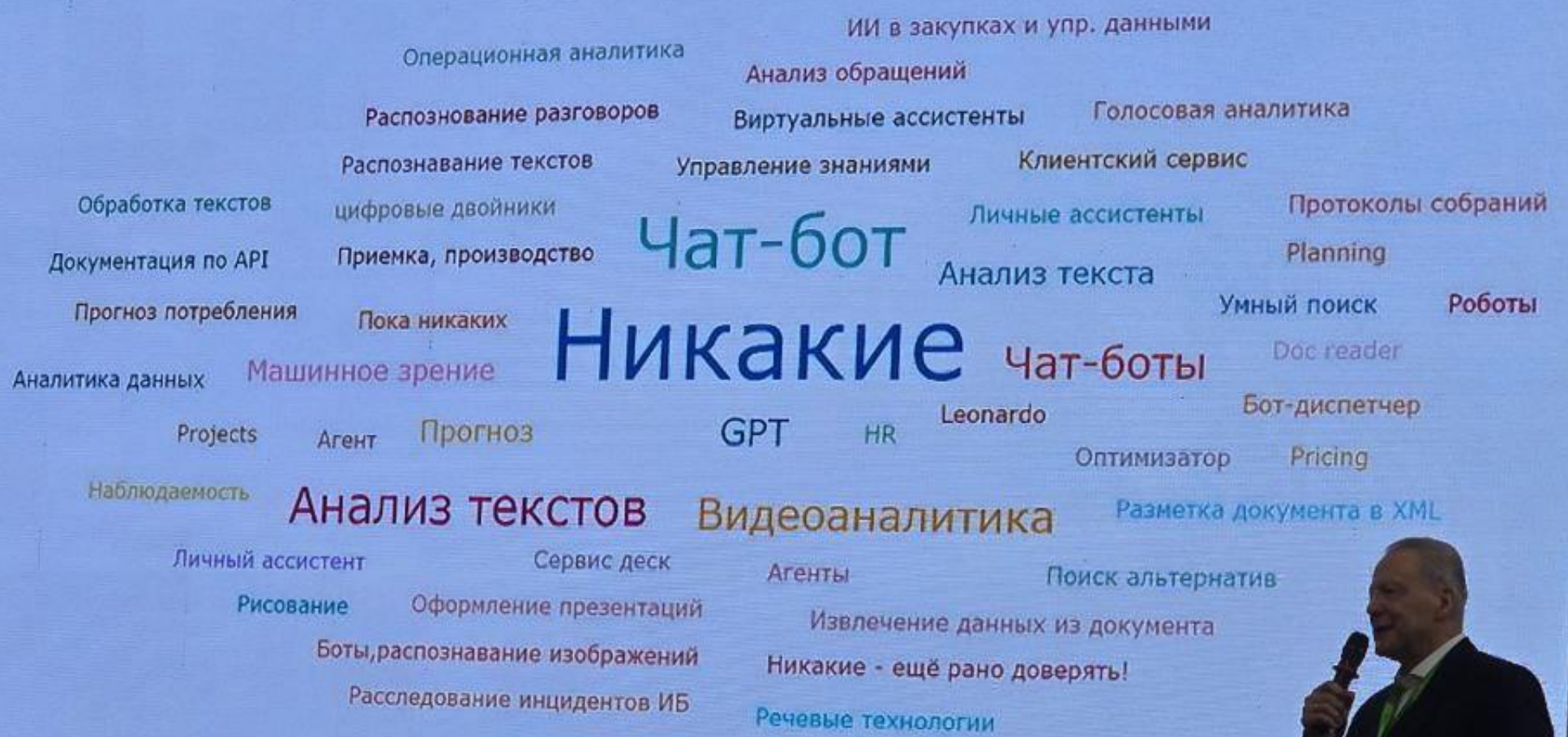
84% в какой-то степени знакомы с понятием ИИ, а каждый четвертый использует ИИ регулярно

84% опрошенных знакомы с понятием ИИ, но лишь **34%** считают, что понимают, что это такое

Молодежь до 37 лет осведомлена об искусственном интеллекте лучше всех, а старшие поколения хотят узнать о нем не меньше молодых респондентов

* Исследование Яков и Партнёры и РОМИР Новое российское общество: граждане и ИИ <https://wiki.yandex.ru/homepage/baza-znaniij-ii/statistika/statija-cnews-v-rossii-bolshinstvo-znaet-ob-ii-i-pr/.files/ynpromirii-issledovanie.pdf>

Какие сервисы в Вашей организации используют ИИ или будут использовать в ближайшее время?



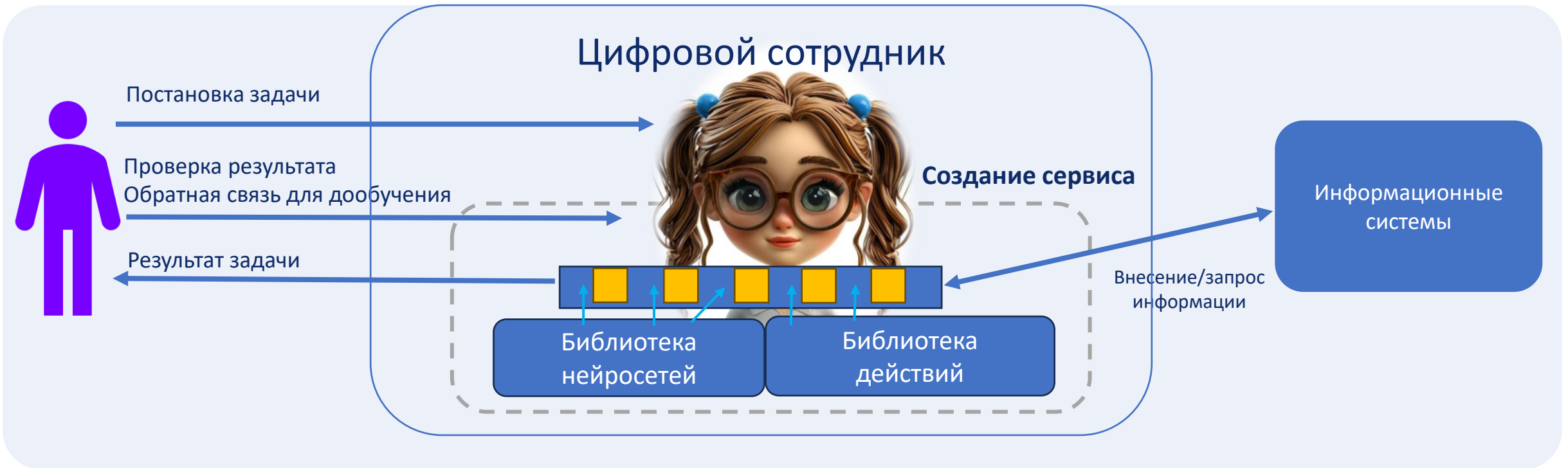


* Источники: Презентация Сергея Носова «Вызовы в развитии искусственного интеллекта». 20-06-2024

Без создания отраслевых моделей потребуется больше времени на дообучение, но это не является стоп-фактором для развития продукта



ИИ самостоятельно формирует алгоритм решения задачи



Ключевые задачи:

- Обучить ИИ самостоятельно решать типовые задачи
- Дообучить ИИ под решение новых типов задач на основе обратной связи от человека, а не создавать алгоритмы с нуля

Ключевой результат:

- Типовые задачи решает ИИ, а не человек
- ИИ быстро адаптируется под новые типы задач

Спасибо за внимание