

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
Экспертная стратегическая сессия  
«Современные тренды развития исследовательского университета»

# Технологии искусственного интеллекта в системе Антиплагиат

---

Юрий Викторович Чехович, к.ф.-м.н.  
Исполнительный директор компании Антиплагиат

# Содержание доклада

---

1. Генеративные сервисы на базе искусственного интеллекта – новая реальность науки и образования
2. Почему генеративные сервисы востребованы?
3. Является ли текст, созданный ИИ, плагиатом?
4. Можно ли выявить текст, написанный генеративными моделями?
5. Можно ли доказать, что подозрительный текст написан ИИ?
6. Как организовать научную работу в условиях массового использования генеративных сервисов?

**В конце 2022 со всеми нами случился ChatGPT...**

**У Вас, похоже,  
ChatGPT**



# Для чего в науке используют ChatGPT

---

- Подготовка структуры работы
- Написание текста работы по структуре
- Перевод и перефразировка
- Аннотирование текста
- Улучшение стилистики текста
- ...

# Генеративные модели появились не вчера

Автозаполнение в смартфонах

GPT-1

GPT-2

GPT-3

GPT-3.5 (InstructGPT)

ChatGPT

2010-е

2018

2019

2020

Январь 2022

Ноябрь 2022



## Ключевое нововведение:

Первое массовое применение простейшей предсказательной модели

Использование архитектуры трансформера с большей масштабируемостью

В 10 раз больше параметров модели и тренировочных данных

Еще в 100 раз больше параметров и в 10 раз – тренировочных данных

Дообучение на обратной связи от живых людей

Удобный интерфейс в формате чата и бесплатный доступ для широких масс

## И что это дало:

Вау, я пьяный тыкаю в экран, а телефон догадывается, что я хотел сказать!

Особо ничего, кроме подтверждения возможности юзать трансформер для генерации текста

Научилась выдавать связные тексты, зачастую вполне похожие на человеческие

Внезапно появилась куча новых скиллов: арифметика, рассуждение, коддинг

Научилась подгонять ответы так, чтобы они нравились людям

Дичайшая волна хайпа и толчок к коммерческому применению

# ChatGPT не одинок...

Rytr

YandexGPT

Writesonic

Gerwin

GIGA  
CHAT

perplexity

YOU.com

character.ai

CHATSONIC

robotext.io

# Почему генеративные сервисы востребованы?

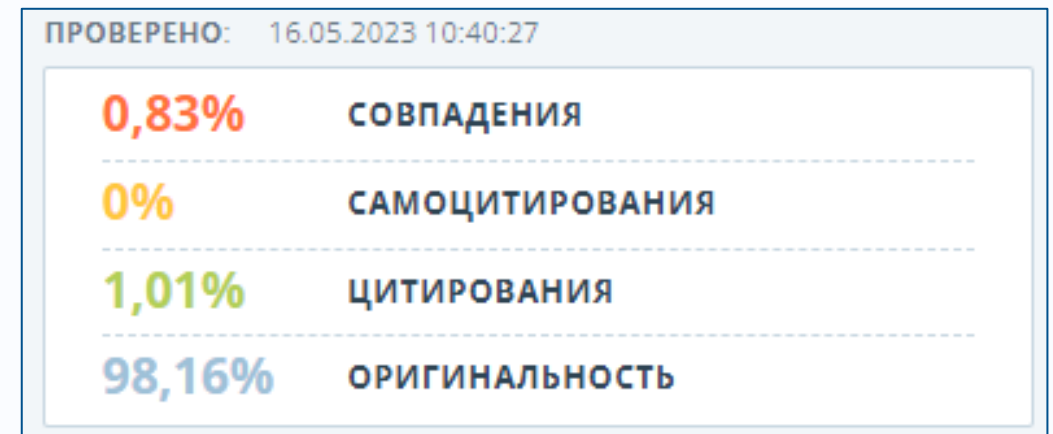
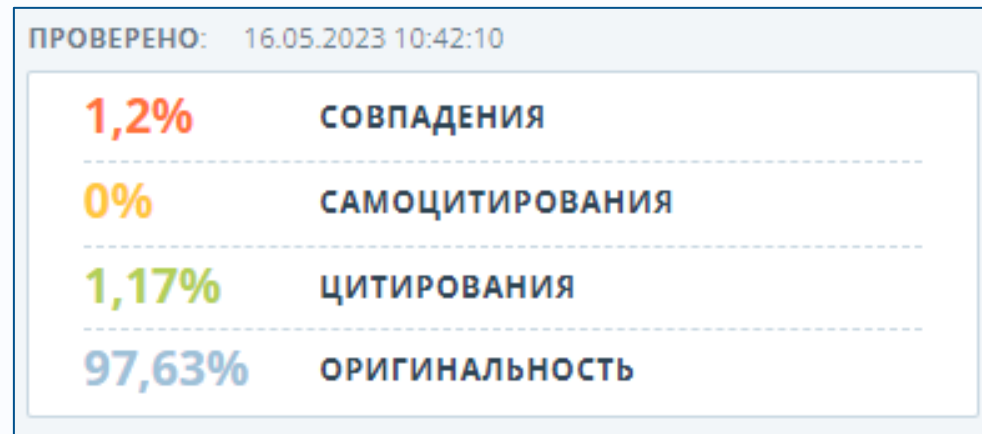
---

- Доступность – диалоговый режим работы создает ощущение, что общаешься с живым человеком
- Скорость – можно быстро получить много текста
- Натуральность – текст очень похож на «человеческий»
- Итеративность – результат можно «подгонять под себя»
- Формальная оригинальность – полученный текст отсутствует в каких-либо базах и оценивается детекторами плагиата как оригинальный



# Важная особенность

Искусственный текст часто обладает высокой степенью формальной оригинальности



Это повышает привлекательность использования искусственных текстов в учебных и научных работах.

Кроме того генеративные модели могут использоваться для перефразировки и перевода

# Является ли текст, созданный ИИ, плагиатом?

---

## Зависит от точки зрения

- Генеративные сервисы устроены так, что чаще всего создают текст, которого ранее не существовало, поэтому результат их работы нельзя назвать плагиатом
- Но!
- Плагиатом или нарушением академической этики может быть использование созданного текста в научной или учебной работе
    - Нарушение лицензионного соглашения с правообладателем сервиса
    - Отсутствие указание на способ формирования текста (контента)
    - Нарушение правил, устанавливаемых по отношению к конкретному типу работы (статье, квалификационной работе, диссертации и т.д.)

# Можно ли выявить искусственный текст?

**Можно!**

11 мая 2023

Антиплагиат выявляет текст, созданный  
ChatGPT



В системе обнаружения текстовых заимствований «Антиплагиат» появился новый функционал – автоматическое выявление машинно-сгенерированных текстов. Новый функционал будет доступен всем пользователям платных версий системы с мая 2023 года.

# Выявление искусственных текстов в системе Антиплагиат

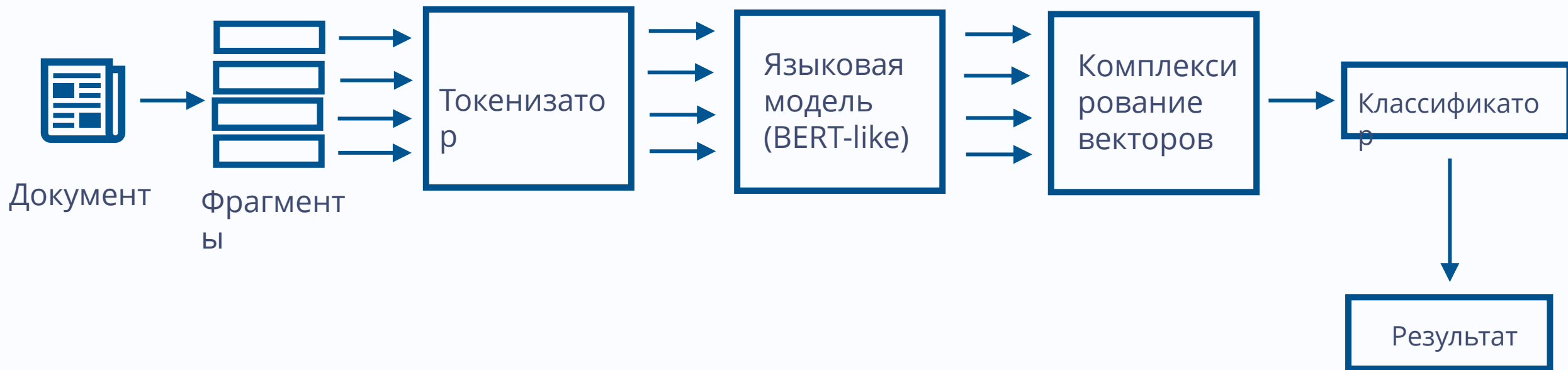
---

## Кратко:

Машинно-сгенерированные тексты выявляет специальная нейросеть, обученная различать естественные и искусственные тексты

# Выявление искусственных текстов в системе Антиплагиат

Чуть подробнее:



Г. М. Грицай, А. В. Грабовой, А. С. Кильдяков, Ю. В. Чехович Поиск искусственно сгенерированных текстовых фрагментов в научных документах // Доклады РАН. Математика, информатика, процессы управления, 541 (2023), 1–10.

# Детектор искусственных текстов в системе Антиплагиат

ГЛАВНАЯ / КАБИНЕТ

## Кабинет

[ПРОВЕРИТЬ ДОКУМЕНТ](#)

[ПРОВЕРИТЬ ТЕКСТ](#)

**ПАПКИ** [Все документы](#)

- Корневая папка 46
- Кейс Совета по этике 4
- Яненко 12
- Кейсы GPT 2**

Поиск по названиям документов

[УДАЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ](#) 1/1

[ПЕРЕПРОВЕРИТЬ](#) [ПЕРЕМЕСТИТЬ](#) [УДАЛИТЬ](#) [ИСТОРИЯ ОТЧЕТОВ](#) [В](#) [ИЗ](#) ИНДЕКСА

<input type="checkbox"/>	Название ↕	Дата загрузки ↕	Оригинальность	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">DOCX</a> sample-1	16 Мая 2023 13:35	97,62%	<a href="#">ПОСМОТРЕТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">DOCX</a> sample-2	16 Мая 2023 13:35	98,16%	<a href="#">ПОСМОТРЕТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ</a>

# Детектор искусственных текстов в системе Антиплагиат

The screenshot displays the 'Подозрительный документ' (Suspicious document) page in the AntiPlagiat system. The interface includes a top navigation bar with logos for 'АНТИПЛАГИАТ' and 'Реестр отечественного ПО', and a breadcrumb trail: 'ГЛАВНАЯ / КАБИНЕТ / РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ / ПОДОЗРИТЕЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ'. The main content area shows a document preview with a page indicator '1/84'. A right-hand sidebar contains a notification 'ОТМЕТКА ВКЛЮЧЕНА' (Note included) and a section titled 'В документе обнаружена маскировка заимствований из следующих групп:' (Document contains masking of borrowings from the following groups:). This section is highlighted with a red border and contains two categories: 'ВСТАВКА' (Insertion) and 'СГЕНЕРИРОВАННЫЙ ТЕКСТ' (Generated text). A tooltip for 'ВСТАВКА' explains that it includes fragments likely created with AI.

**АНТИПЛАГИАТ**  
ОБНАРУЖЕНИЕ ЗАИМСТВОВАНИЙ

Sk Skolkovo  
Реестр отечественного ПО

КРАТКОЕ НАИМЕНОВАНИЕ

МЕНЮ RU

ГЛАВНАЯ / КАБИНЕТ / РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ / ПОДОЗРИТЕЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ

## Подозрительный документ

1/84

**ОТМЕТКА ВКЛЮЧЕНА**  ВКЛ

На этой странице отображены возможные попытки маскировки заимствований. Будьте внимательны при работе с документом

**В ДОКУМЕНТЕ** **НА СТРАНИЦЕ**

В документе обнаружена маскировка заимствований из следующих групп:

**ВСТАВКА** ⓘ

В данную группу входят фрагменты, которые, предположительно, созданы с помощью искусственного интеллекта

**СГЕНЕРИРОВАННЫЙ ТЕКСТ** ⓘ ▾

# Детектор искусственных текстов в системе Антиплагиат

ГЛАВНАЯ / КАБИНЕТ / РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ

**⚠** Внимание, документ подозрительный: в документе присутствует сгенерированный текст. [Подробнее](#)

Оригинальность 54,2%    Совпадения 37,92%    Цитирования

[ПОЛНЫЙ ОТЧЕТ](#)    [КРАТКИЙ ОТЧЕТ](#)    [ИСТОРИЯ ОТЧЕТОВ](#)    [РАСПЕЧАТАТЬ](#)

**В ДОКУМЕНТЕ**    НА СТРАНИЦЕ

В документе обнаружена маскировка заимствований из следующих групп:

**СГЕНЕРИРОВАННЫЙ ТЕКСТ** ⓘ ^

**Искусственный текст (beta)**

На страницах:

[3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#)  
[11](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#)  
[20](#) [21](#) [22](#) [23](#) [24](#) [25](#) [26](#)  
[27](#) [44](#) [45](#) [46](#) [47](#) [48](#)

[Скрыть номера страниц](#)



# Детектор искусственных текстов в системе Антиплагиат

↑ НАВЕРХ

5/50

В ДОКУМЕНТЕ НА СТРАНИЦЕ

ПОКАЗАТЬ ВСЕ СКРЫТЬ ВСЕ

СГЕНЕРИРОВАННЫЙ ТЕКСТ ⓘ

Искусственный текст (beta)

Например, на основе финансового анализа можно определить наиболее эффективные способы использования свободных денежных средств компании, принять решение о необходимости привлечения дополнительных финансовых ресурсов, выбрать наиболее оптимальный тип кредитования или выявить причины снижения прибыли компании. [6].

Важно отметить, что финансовый анализ не является единственным инструментом для оценки эффективности деятельности компании. Кроме того, необходимо учитывать многие другие факторы, такие как рыночная конъюнктура, конкуренция, риски и т.д. Однако финансовый анализ является важным компонентом в общей системе управления финансами компании.

Таким образом, сущность и значение финансового анализа заключается в оценке финансового состояния компании, выявлении проблемных зон и определении направлений для дальнейшего развития. Основными задачами финансового анализа являются анализ финансовой устойчивости, рентабельности, ликвидности, дебиторской и кредиторской задолженности, управления активами и капиталом, а также анализ инвестиционной деятельности.

Для проведения финансового анализа необходимо иметь знания и умения в области финансовой отчетности и финансовых показателей, а также опыт в их интерпретации и применении. [7].

Для проведения финансового анализа используются различные методы и инструменты, такие как горизонтальный и вертикальный анализ финансовой отчетности, показатели анализа рентабельности, ликвидности и финансовой устойчивости, денежный поток, анализ дебиторской и кредиторской задолженности, а также сравнение финансовых показателей с аналогичными компаниями на рынке.

Однако, при использовании финансового анализа необходимо учитывать его ограничения. Во-первых, финансовый анализ основывается на финансовой отчетности, которая может содержать ошибки, неполные данные или быть подвержена манипуляциям со стороны руководства компании. Во-вторых, финансовый анализ не учитывает факторы, связанные с внешней средой

# Выявление искусственных текстов

## Подробнее:

За кулисами интеллекта ChatGPT: рассказ о том, как определяют тексты, созданные ИИ

🔔 Средний ⌚ 10 мин 👁 15K

Блог компании «Антиплагиат», Программирование\*, Алгоритмы\*, Машинное обучение\*, Natural Language Processing\*

Кейс



<https://habr.com/ru/companies/antiplagiат/articles/728112/>

# Является ли текст, созданный ИИ, плагиатом?

---

## Зависит от точки зрения

- Генеративные сервисы устроены так, что чаще всего создают текст, которого ранее не существовало, поэтому результат их работы нельзя назвать плагиатом
- Но!
- Плагиатом или нарушением академической этики может быть использование созданного текста в научной или учебной работе
    - Нарушение лицензионного соглашения с правообладателем сервиса
    - Отсутствие указание на способ формирования текста (контента)
    - Нарушение правил, устанавливаемых по отношению к конкретному типу работы (статье, квалификационной работе, диссертации и т.д.)

A close-up shot of Arnold Schwarzenegger wearing a grey fur hat and a dark military-style jacket over a light-colored shirt and dark tie. He has a serious, questioning expression on his face. The background is a dimly lit interior with warm, out-of-focus lights.

**КАКИЕ ВАШИ**

**ДОКАЗАТЕЛЬСТВА?**

# Подозрительный документ найден. Что с этим делать?

---

Проблема в том, что **нельзя предоставить «доказательства» того, что текст создан нейросетью:**

- Базы данных искусственных текстов не существует
- Ни человек, ни алгоритм не смогут гарантировать, что какой-то текст написан алгоритмом
- Генеративные сервисы не умеют оценивают искусственность

# Как организовать научную работу в условиях использования ИИ?

- 1. Этические стандарты:** установление четких этических норм для использования ИИ в научных исследованиях, включая открытое признание использования генеративных инструментов и их роли в своих исследованиях
- 2. Валидация:** проверка результатов, полученных с помощью ИИ, с использованием традиционных методов исследования для подтверждения их достоверности
- 3. Открытость:** обеспечение прозрачности процесса исследования, включая методологию, источники и использование ИИ-инструментов; открытость результатов
- 4. Авторские права:** соблюдение авторских прав при использовании генеративных сервисов и четкое указание авторства при публикации результатов
- 5. Антиплагиат и проверка на оригинальность:** использование современных инструментов для проверки научных работ на оригинальность и выявления автоматически сгенерированных текстов
- 6. Методики:** создание новых методов контроля процесса и результатов обучения
- 7. Обучение и развитие навыков:** включение в образовательные программы модулей по работе с генеративными сервисами, развитие критического мышления и навыков оценки информации

# Ответственность авторов

---

Вне зависимости от степени использования ИИ именно авторы должны нести полную ответственность за содержание своих работ

**Искусственный интеллект ответственность нести не сможет!**

# Спасибо за внимание!

## Ваши вопросы



Юрий Чехович,  
Исполнительный директор компании Антиплагиат, к.ф.-м.н.

[chehovich@antiplagiat.ru](mailto:chehovich@antiplagiat.ru)

+7 495 223 23 84

8 800 777 81 28