

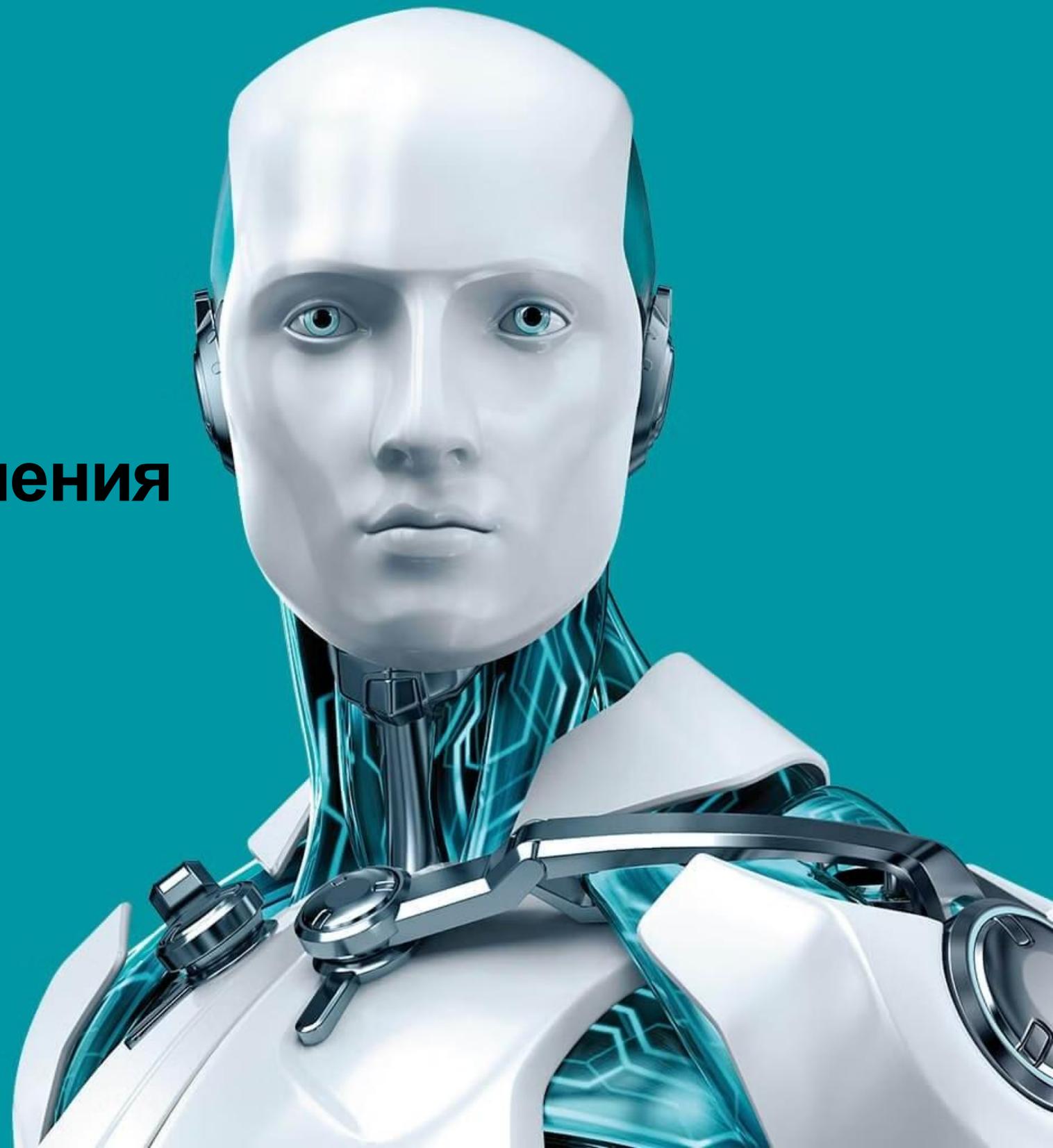
# Искусственный интеллект в образовании. Как GPT переписывает правила обучения

Семилетова Анна Николаевна, к. пед. наук, доцент

кафедры «Педагогическая психология имени

профессора В.А.Гуружапова» факультета

«Психология образования», ФГБОУ ВО МГППУ.



***«Любая достаточно развитая технология неотличима от магии»***

Артур Кларк

## **Содержание:**

Введение.

1. Эволюция нейросетей.
2. Первые шаги использования ChatGPT в школах и университетах.
3. Применение ChatGPT на разных уровнях образования: от начальной школы до профессионального обучения.
4. Риски внедрения ИИ в образовательный процесс.
5. Рекомендации ЮНЕСКО по использованию ИИ в образовании

Заключение.

## Шутка от ChatGPT 4o:

«Когда я спросил ChatGPT, как начать лекцию об искусственном интеллекте, он предложил мне шутку. Теперь я в раздумьях — может, в следующий раз ИИ сам и лекцию прочитает?»

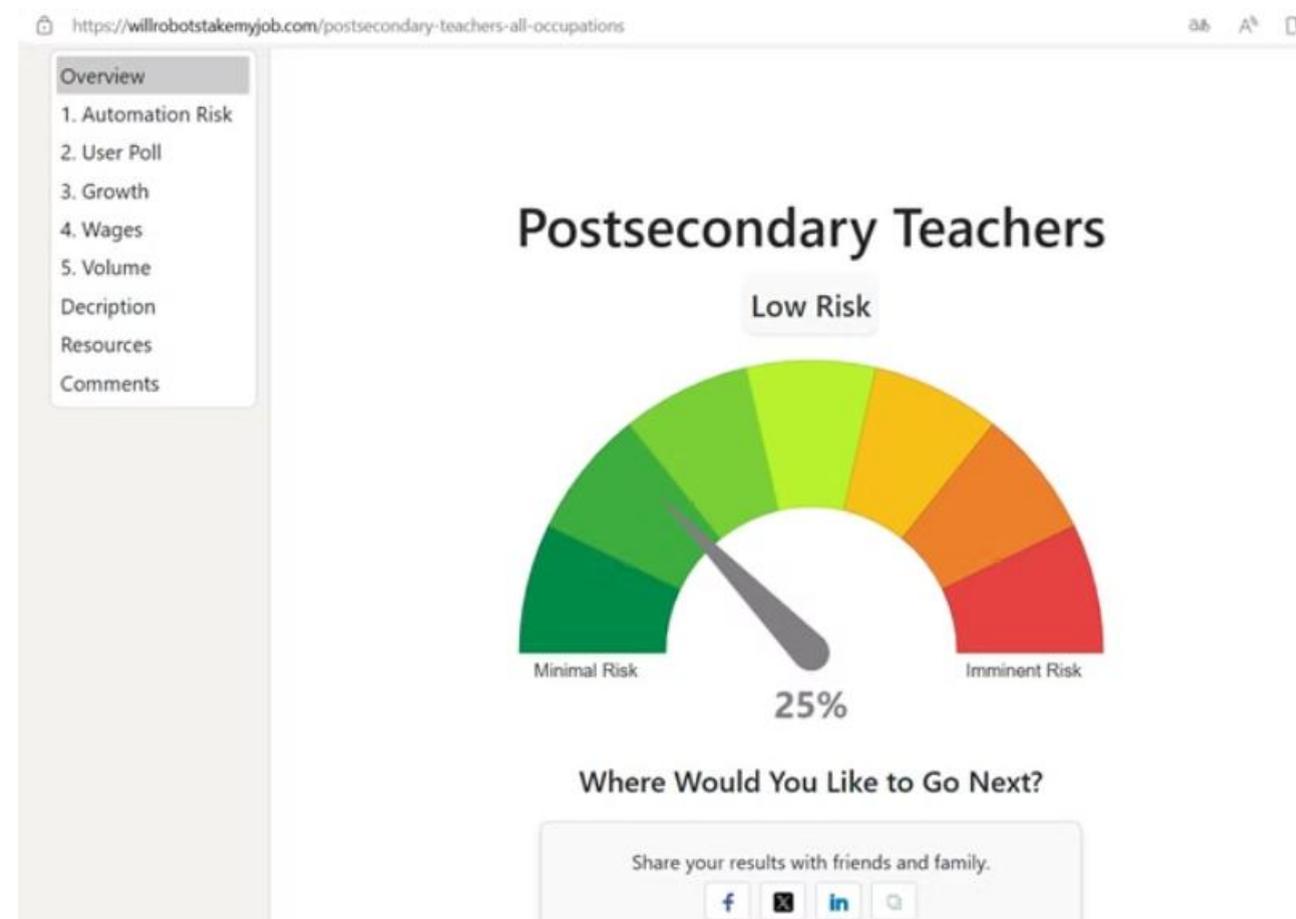
**УЧЕНЫЕ НАУЧИЛИ ИСКУССТВЕННЫЙ  
ИНТЕЛЛЕКТ ДЕЛАТЬ МЕМЫ**



Вбейте в поиск название профессии и посмотрите, насколько вероятно её автоматизировать.



[willrobotstakemyjob.com](https://willrobotstakemyjob.com)



Преподаватель высшей школы



**Искусственный интеллект (ИИ) (англ. artificial intelligence) — это направление компьютерной науки, которая разрабатывает системы, способные выполнять задачи, обычно требующие человеческого интеллекта.**



## Эволюция ИИ

1. **Экспертные системы (1970-е – 1980-е годы)** — ранние модели ИИ;
2. **Машинное обучение (1990-е – 2000-е годы)** - это один из разделов науки об ИИ. Вместо того чтобы кодировать набор команд вручную, машину обучают и дают ей возможность научиться выполнять поставленную задачу самостоятельно;
3. **Глубокое обучение (с 2010-х годов) (Deep learning)** - это вид машинного обучения с использованием многослойных нейронных сетей, которые самообучаются на большом наборе данных (генеративные модели, такие как GPT (Generative Pre-trained Transformer) (генеративный предобученный трансформатор)).

## Генеративный искусственный интеллект (GenAI)

представляет собой технологию искусственного интеллекта, которая автоматически создает контент в ответ на запросы, формулируемые в диалоговых интерфейсах на естественном языке.





## Эволюция ChatGPT.

GPT (Generative Pre-trained Transformer) - генеративный предобученный трансформатор. Разработчик компания OpenAI.

1. GPT-1 - 2018 год.
2. GPT-2 - 2019 год.
3. GPT-3 - 2020 год.

4. GPT-4 - 2023 год.

5. GPT-5 - планировался на начало 2024 года.

Расскажи о себе



Я — ChatGPT, виртуальный помощник, обученный на обширных данных, чтобы помогать с различными задачами, от общения до решения проблем. Моя работа — поддерживать вас в поиске информации, предоставлять советы, выполнять анализы данных и помогать с образовательными и научными проектами.

У меня нет собственных мыслей или опыта, но я обучен на разнообразных источниках, чтобы предоставлять качественные и точные ответы. Могу помочь в написании текстов, решении математических задач, подготовке к семинарам, создании учебных материалов и многом другом.

Что вас интересует обо мне?

## ChatGPT показали свои возможности в ряде впечатляющих примеров:

1. GPT-4 успешно прошел экзамен на адвоката в США, набрав 297 баллов, что соответствует **90-му перцентиллю** среди всех участников. Модель продемонстрировала особенно хорошие результаты по вопросам контрактного права (88%), доказательств (85%) и уголовного права (81%)
2. Он прошел тесты необходимые для получения степени MBA.
3. GPT-4 успешно сдал экзамен для врачей в США, который включает как теоретические вопросы, так и сценарии с клиническими случаями.
4. GPT-4 притворилась слабовидящей и убедила человека пройти за него «капчу».





напиши краткую биографию известного российского педагога Кима Ахмеда Сергеевича, который жил в начале 20 века и произвел революцию в педагогике



Ахмед Сергеевич Ким — выдающийся российский педагог начала XX века, который внес значительный вклад в развитие педагогической мысли того времени. Родившийся в 1885 году, он стал одним из новаторов в области образования, перевернув традиционные подходы к обучению.

Ким выступал за гуманизацию педагогического процесса, утверждая, что обучение должно строиться на уважении к личности ребенка и его внутреннему миру. Он считал, что развитие эмоционального интеллекта и творческих способностей учащихся должно стоять наравне с академическими достижениями. Ким также уделял особое внимание социальному воспитанию, рассматривая школу как миниатюрную модель общества, в которой ученики могут осваивать жизненные навыки и развивать чувство ответственности.

Его педагогическая деятельность привела к созданию новых методов коллективного обучения, которые широко применялись в советской школе. Идеи Кима были революционными для своего времени и оказали влияние на формирование концепций обучения, основанных на сотрудничестве и личностном развитии.



Сообщить ChatGPT



## Аналоги ChatGPT в России

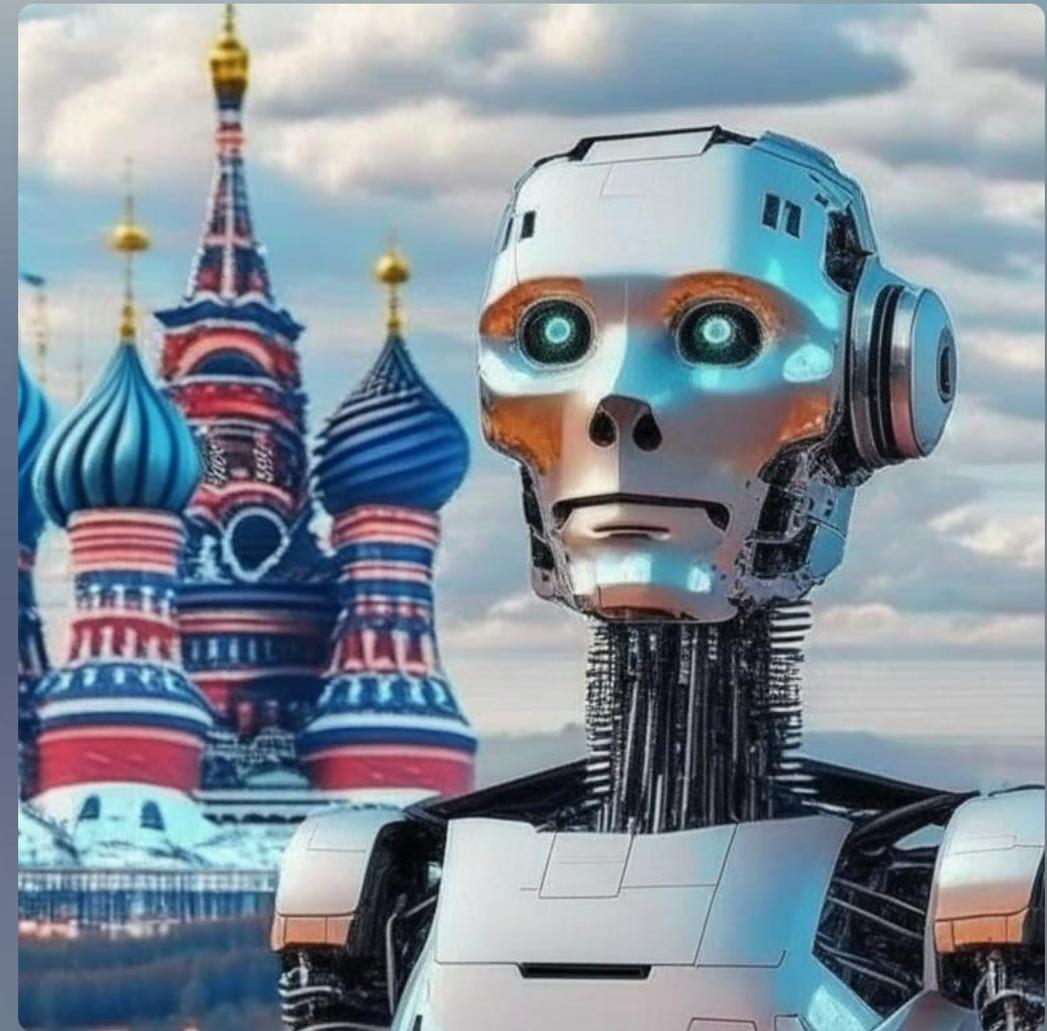
«ЯндексGPT» - май 2023 года.

У «Яндекса» есть еще одна популярная нейросеть — «Шедеврум».

GigaChat - апрель 2023 года.

МТС AI Chat - февраль 2024.

Нейросеть разработала VK - февраль 2024.



## Эксперимент Пола Файфе.

Профессор Университета Северной Каролины **Пол Файфе** в 2020 году провел курс «Данные и люди», основной целью которого было научить студентов «критической грамотности в сфере данных».

Один из модулей преподаватель посвятил искусственному интеллекту и решил провести с 20 подопечными необычный опыт. Студенты должны были написать эссе с помощью алгоритма GPT-2.

«Заимствование» могло быть в любом объёме, главное — скрыть в основной части работы, кто и что именно написал.

"Сама канва задания «смужлой с эссе» привела студентов к мысли, что ИИ способен избавить их от интеллектуального труда, но вышло наоборот — они иначе посмотрели на то, что стоит за явлением, которое считали привычным для себя".



## Немецкий опыт с использованием GPT-3 на экзаменах в 2022 г.

На уроках ученики разбирались в плюсах и минусах алгоритма, учились с ним взаимодействовать.

На экзамене школьники выполняли два задания:

- 1) писали сочинение на определённую тему и подкрепляли своё мнение аргументами,
- 2) рефлексировали над использованием алгоритма.

**«Экзамены с искусственным интеллектом привели к важному итогу: ни один ученик не полагался слепо на тексты ИИ. Более того, те, кто не умел строить и писать аргументацию перед тестом и не имел опыта, терпели поражение при работе с текстами ИИ, некритично воспринимая неверную информацию и не получая пользы от предложенных рассуждений» Хендрик Хаверкамп.**





## **Итан Моллик профессор Уортонской школы бизнеса включил ChatGPT в программу своего курса по предпринимательству и инновациям**

Студенты генерировали идеи для своего проекта, а затем обсуждали плюсы и минусы предложенных вариантов.

Студентам необходимо самостоятельно перепроверять информацию, предложенную нейросетью, а ещё прописывать, где и в каких обстоятельствах она помогла, — эта мера обеспечивает соблюдение академической честности.

Эксперимент оказался успешным. Профессор сказал, что, скорее всего, не смог бы помешать студентам, даже если бы не требовал использовать ChatGPT, и признался, что и сам пока не до конца понимает, как относится к переменам, поэтому испытывает нечто среднее между энтузиазмом и тревогой.

Профессор Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе

**Дэнни Снельсон:** студенты попросят чат-бота написать сочинение по теме, о которой ровным счётом ничего не знают. А затем, с уже готовыми текстами, обсудят лимиты его возможностей и приведённые в текстах аргументы.

Профессор психологии

Висконсинского университета в

Мэддисоне **Мортон Энн Герсбахер:**

- прочитать нескольких статей по теме;
- получить через бот ответы на заданные преподавателем вопросы;
- проанализировать результаты;
- загрузить одну из своих работ и ответ бота в программу, распознающую написанные ИИ тексты.

Учитель старших классов **Чери Шилдс** предложила ученикам с

помощью чат-бота придумать структуру эссе со сравнением двух литературных произведений XIX века, а вот писать работу им пришлось самостоятельно и от руки.

## Профессор Университета Джорджа Вашингтона Райан Уоткинс разработал варианты использования ChatGPT:

- Соревнование по запросам чат-бота.
- Рефлексия.
- Ревизия.
- Две версии задания.
- «В следующий раз».



# В МГПУ разрешили использовать нейросети при написании диплома

Обучающиеся смогут использовать чат-боты и другие инструменты ИИ для получения данных и текстов.

«Чтобы не допускать плагиата, создавать тексты честно, аргументированно излагать выводы, нужны общие правила использования ИИ. Запретить пользоваться — самый простой способ, но вряд ли действенный. Если в будущем нашим выпускникам все равно не избежать использования этого инструмента, лучше научиться грамотно его использовать уже, обучаясь в вузе», - сообщил ректор вуза Игорь Реморенко.

«Сгенерированные тексты — хороший материал для новых идей и анализа. Это отличная подсказка при проведении групповых дискуссий и поиске решений», — добавил ректор вуза.



# ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

### **Студенты НИУ ВШЭ успешно защитили дипломы с YandexGPT.**

НИУ ВШЭ считает эксперимент успешным и со следующего года увеличит число направлений, где можно будет использовать YandexGPT.

Студенты нескольких направлений подготовки НИУ ВШЭ — «Философия», «Медиакоммуникации», «Международные отношения» и «Востоковедение» — впервые использовали нейросеть в процессе написания дипломных и курсовых работ.

На защитах студенты подробно рассказывали, для решения каких задач обращались к ИИ-помощнику и как проводили фактчекинг.

По результатам опросов, самой популярной функцией стал поиск ошибок и опечаток, на втором месте — суммаризация данных. Помимо этого, студенты использовали нейросеть для ведения дискуссии о различных аспектах работы, обращались к ней для генерации изображений и за помощью в оформлении.



## Как нейросеть может помочь тем, кто учит.

1. **Сформировать план урока** (справляется «на троечку»).
2. **Ответить на письмо обеспокоенных родителей** (подготовил неплохой шаблон, который реальный учитель может отредактировать — и получить взвешенный и вежливый ответ).
3. **Прописать рубрику (то есть систему оценивания ответа на задание)** (справился неплохо).
4. **Оценить сочинение** (там, где он видел конкретные примеры, которые подтверждают позицию автора, примеров не было).
5. **Написать рекомендацию** (сгенерированная рекомендация ничего не говорила о реальном ученике и годилась только как заготовка).
6. **Преподавание языковых дисциплин** (обучающие ин.яз. первыми внедрили ChatGPT в свои сервисы. В России — Skyeng)



## **О чат-боте преподавателя НИУ ВШЭ, который замотивировал студентов учиться.**

Все произошло со студентами 4-курса, которые изучали “Научно-исследовательский проект” и в течение 5 недель готовили аналитические обзоры научной литературы по предложенной им теме.

Преподаватель поделил курс на три группы по результатам среднего балла аттестата, так что теперь каждая из них получала свое количество уведомлений в неделю. Первая группа — одно напоминание, вторая — два, третья — три.

Нейроесть еще задавала вопросы авторам об их текстах. Например: сколько источников они успели посмотреть, а сколько страниц написали, а сами как оценивают свою работу и другое. Получив ответы, он давал отметку по собственной шкале, насколько успешно было выполнено задание.

Итоги оказались неоднозначными. Выяснилось, что из первой группы, которая получала 1 уведомление в день, не многие сдавали работы вовремя. А вот остальные группы, наоборот, справились, куда лучше. Правда, чат-бот им пришелся не по душе: уж слишком много раз он напоминал им о сроках.

# Применение ChatGPT на разных уровнях образования.

## Начальная школа.

Дети могут использовать ChatGPT и его аналоги для проверки своих текстов и таким образом тренировать навыки правописания.

Нейросеть будет полезна и для чтения с поддержкой.

Чтобы облегчить понимание длинных текстов, нейросеть может составлять пояснения для младшекласников.

ChatGPT умеет составлять вопросы и задания к текстам.

## Средняя школа и старшая школа.

Большие языковые модели способны создавать тесты, проблемные задания (когда учащемуся нужно предложить решение описанной проблемы) и вопросы, и это можно использовать, чтобы помочь ученикам углубиться в тему и запомнить изученное. ChatGPT умеет объяснять логику, стоящую за решением задачи или проблемы, демонстрировать образцы и пошаговые алгоритмы.

## Высшее образование.

Студентам большие языковые модели помогут анализировать источники, предоставляя структурированные саммари научных текстов. А ещё — подбирать информацию по теме и даже предлагать направления и исследовательские вопросы для самостоятельных научных работ в какой-либо области знаний.

Нейросети будут полезны для тренировки общепрофессиональных и узкоспециализированных навыков.

## **Э. Нгуэн из Университета Оулу (Финляндия) выделяет 4 принципа функционирования ИИ в образовании**

- 1) принцип управления и руководства, который включает этику данных, этику анализа обучения, вычислительную этику, человеческую этику;
- 2) принцип прозрачности данных и алгоритмов, а также – согласие владельцев данных с их доступностью и целями их использования;
- 3) принцип устойчивости и пропорциональности, предполагающий безопасность ИИ для окружающей среды, мировой экономики и общества (рынка труда, культуры и политики),
- 4) принцип конфиденциальности, гарантирующий не только тайну той информации, которую предоставляет пользователь, но и тайну информации, собранной ИИ.

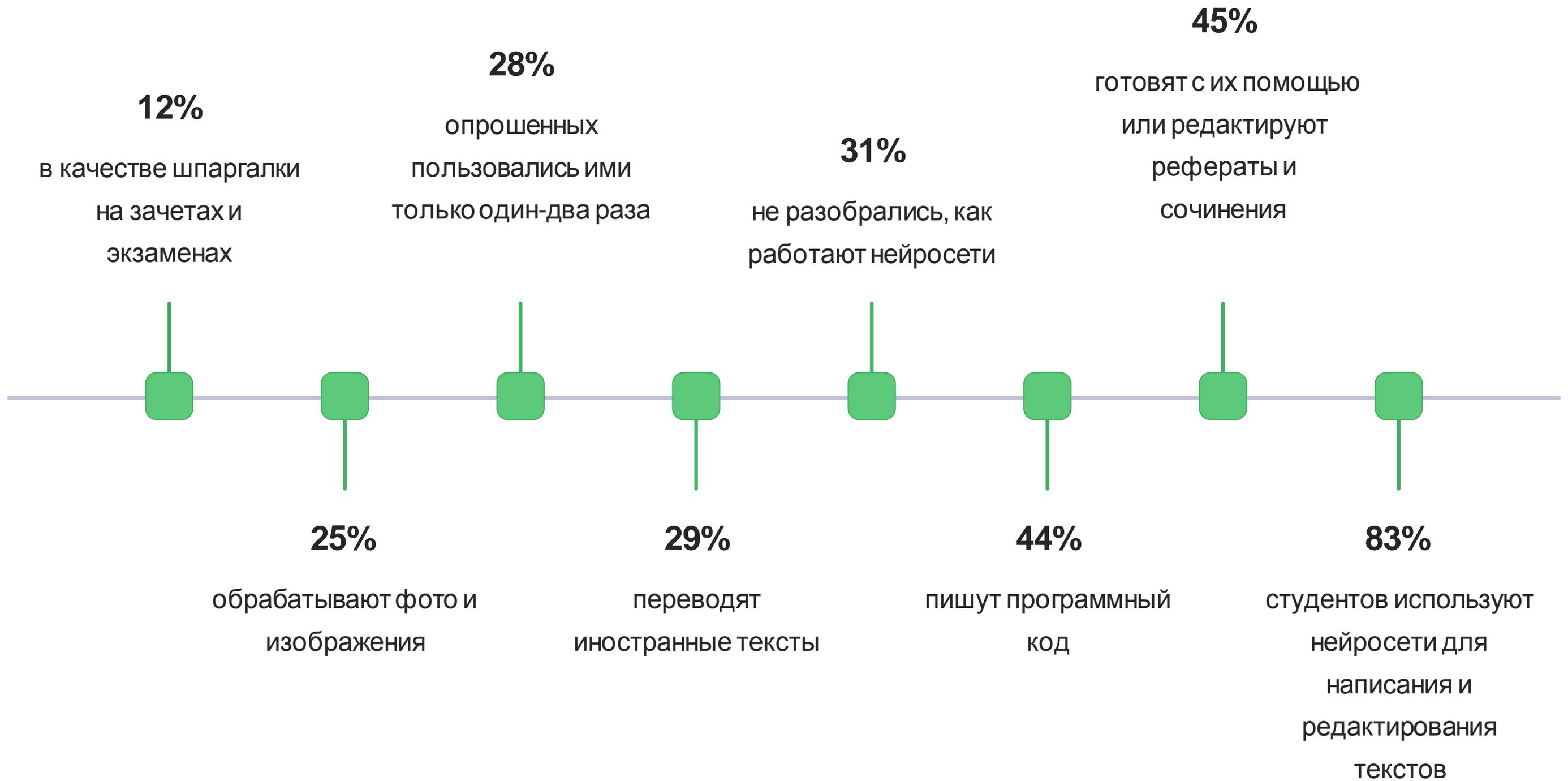
## С. Сок из Университета Хаддерсфилда (Великобритания)

- проблемы академической честности,
- риски использования неточной и вводящей в заблуждение информации (в том числе выдуманных цитат и даже статей),
- угроза чрезмерной зависимости человека от ИИ,
- снижение критического мышления у обучающихся,
- неготовность принимать самостоятельные решения,
- снижение креативности.



# Ш.Ли ВосточноКитайский педагогический университет.

1. Неготовность педагогики к технологиям ИИ;
2. Неправильное использование ресурсов ИИ;
3. Риск подотчетности ИИ;
4. Риск безопасности конфиденциальности;
5. Риск прозрачности;
6. Риск поддаться панике, когда боязнь неких негативных последствий тормозит внедрение инноваций;
7. Риск предвзятости;
8. Непонимание концепции ИИ.



## **Можно ли считать созданный ИИ текст объектом авторского права?**

Согласно правовой базе «Гарант», «ИИ может создать объект авторских прав, который пользуется правовой защитой»

## **Кто является истинным автором произведения?**

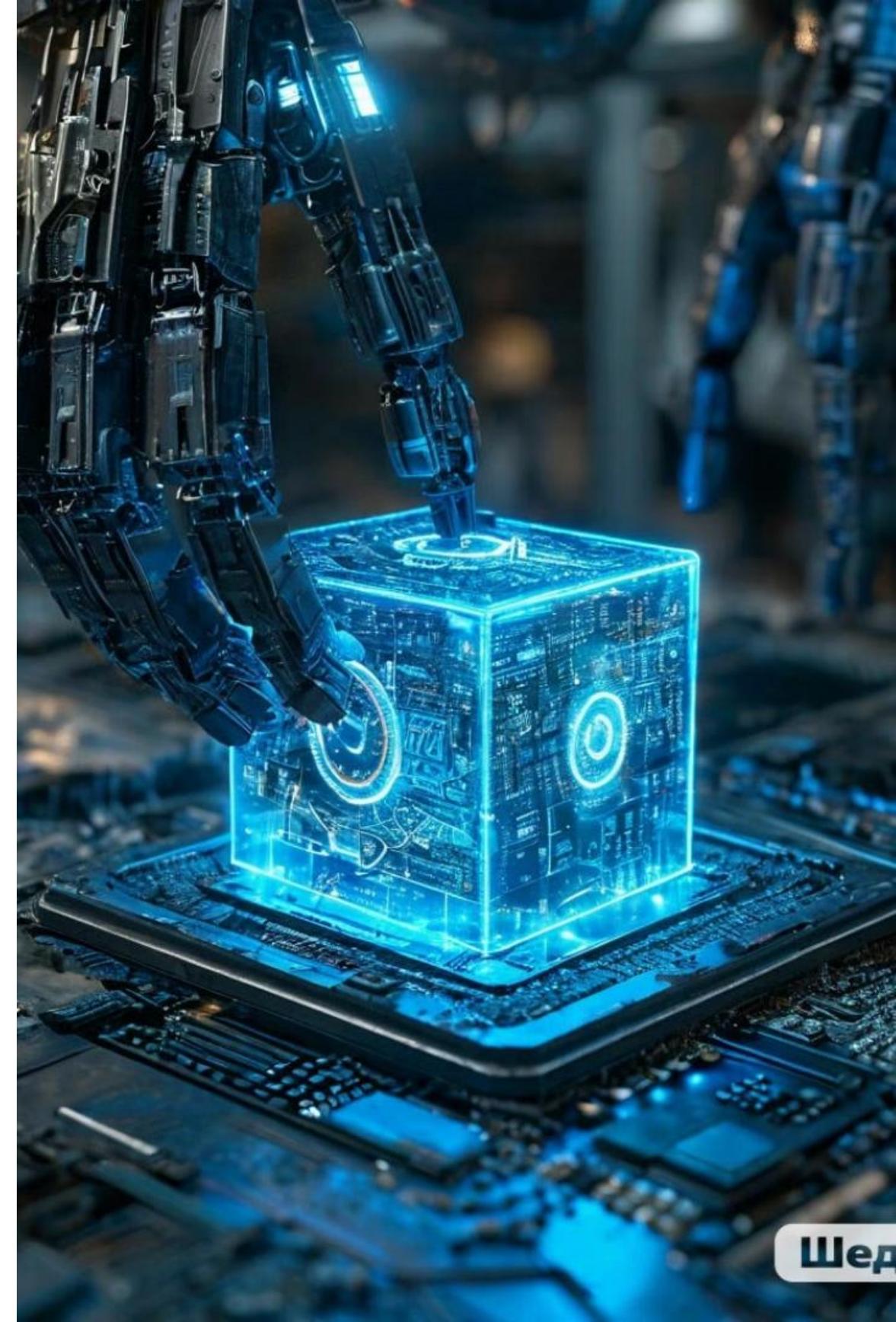
- программист (разработчиком ПО)?;
- пользователь программы на основе ИИ?;
- собственник оборудования, используемого для запуска и функционирования программы?;
- Сам ИИ?

## Четыре критерия для охраны произведения, созданного с помощью технологий ИИ, авторским правом ЕС:

- произведение относится к литературной, научной или художественной сфере;
- человек приложил свои интеллектуальные усилия;
- произведение демонстрирует творческий выбор автора;
- этот выбор выражен в конечном результате.

## Три стадии творческого процесса:

- концепция;
- исполнение;
- редактирование.



## Правила использования ИИ в образовании:

1. Не передавайте конфиденциальную информацию.
2. Соблюдайте авторские права.
3. Критически оценивайте результаты.
4. Будьте внимательны к кибербезопасности



# РЕКОМЕНДАЦИИ ЮНЕСКО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИИ В ОБРАЗОВАНИИ

1. Содействовать инклюзивности, равенству, языковому и культурному разнообразию.
2. Защитить человеческую свободу действий.
3. Мониторинг и проверка систем GenAI для образования.
4. Развивать у учащихся компетенции в области ИИ, включая навыки, связанные с GenAI.
5. Развивать потенциал преподавателей и исследователей для надлежащего использования GenAI.
6. Поощряйте множественные мнения и множественные выражения идей.
7. Тестирование моделей приложений, соответствующих местным условиям, и создание совокупной базы доказательств.
8. Рассмотреть долгосрочные последствия в межсекторальном и междисциплинарном плане.