

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ/METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF VOCATIONAL EDUCATION

DOI: <https://doi.org/10.60797/PED.2025.9.5>

МЕТОДИКА ИНТЕГРАЦИИ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕКСТОВЫХ МОДЕЛЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРАКТИКУ

Научная статья

Натальский Д.Р.<sup>1,\*</sup>, Митющенко Е.В.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> ORCID : 0000-0003-0582-567X;

<sup>1,2</sup> Сургутский Государственный Педагогический Университет, Сургут, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (kanjoprod[at]ya.ru)

**Аннотация**

Статья посвящена актуальной теме разработки комплексной методики внедрения нейросетевых текстовых моделей в современную образовательную практику. В условиях цифровой трансформации образования особую значимость приобретает эффективное использование искусственного интеллекта для оптимизации и поддержки образовательного процесса.

В работе детально рассматривается проблематика интеграции современных технологий в образовательную среду. Особое внимание уделяется вопросам применения нейросетей для решения широкого спектра педагогических задач: от разработки качественных учебных материалов до автоматизированной проверки работ обучающихся. Исследуются возможности использования искусственного интеллекта для анализа образовательных данных и создания разнообразного мультимедийного контента, способствующего более эффективному усвоению материала.

Авторами предложены конкретные алгоритмы взаимодействия с нейросетевыми моделями, учитывающие специфику образовательного процесса и необходимость сохранения баланса между автоматизацией рутинных задач и сохранением важной роли педагога. Представленные методики включают пошаговые инструкции по интеграции нейросетей в различные аспекты образовательной деятельности, рекомендации по выбору подходящих моделей для конкретных задач, а также анализ потенциальных преимуществ и ограничений использования искусственного интеллекта в образовании.

Особую ценность представляют практические рекомендации по адаптации существующих образовательных практик к работе с нейросетевыми технологиями, включая аспекты обеспечения качества генерируемых материалов и соблюдения этических норм при использовании искусственного интеллекта в образовательном процессе.

**Ключевые слова:** нейросетевые текстовые модели, искусственный интеллект, образовательный процесс, методика, повышение квалификации педагогов, разработка учебных материалов, анализ данных.

METHODOLOGY FOR INTEGRATING NEURAL NETWORK TEXT MODELS INTO EDUCATIONAL PRACTICE

Research article

Natalskiy D.R.<sup>1,\*</sup>, Mityushchenko E.V.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> ORCID : 0000-0003-0582-567X;

<sup>1,2</sup> Surgut State Pedagogical University, Surgut, Russian Federation

\* Corresponding author (kanjoprod[at]ya.ru)

**Abstract**

The article is devoted to the topical issue of developing a complex methodology for introducing neural network text models into modern educational practice. In the context of the digital transformation of education, the effective use of artificial intelligence to optimise and support the educational process is becoming particularly important.

The work examines in detail the issues surrounding the integration of modern technologies into the educational environment. Particular attention is paid to the application of neural networks for solving a wide range of pedagogical tasks: from the development of high-quality teaching materials to the automated assessment of students' work. The possibilities of using artificial intelligence for analysing educational data and creating diverse multimedia content that promotes more effective learning are explored.

The authors suggest specific algorithms for interacting with neural network models, taking into account the specifics of the educational process and the necessity of maintaining a balance between the automation of routine tasks and preserving the important role of the teacher. The presented methodologies include step-by-step instructions for implementing neural networks in various aspects of educational activities, recommendations for selecting suitable models for specific tasks, and an analysis of the potential advantages and limitations of using artificial intelligence in education.

Practical recommendations on adapting existing educational practices to work with neural network technologies are particularly valuable, including aspects of ensuring the quality of generated materials and compliance with ethical standards when using artificial intelligence in the educational process.

**Keywords:** neural network text models, artificial intelligence, educational process, methodology, teacher training, development of teaching materials, data analysis.

## Введение

Современные искусственные нейронные сети представляют собой наиболее близкое на сегодняшний день воплощение искусственного интеллекта (ИИ), приближённое к принципам работы биологических систем. Их функционирование основано на анализе обширных объёмов разнородных данных, а также на способности к обучению через обратную связь и промежуточную проверку результатов в процессе взаимодействия с человеком. Существуют различные виды нейросетей и моделей на их основе — в зависимости от типа информации, с которым они работают [2].

Как частный случай таких систем выделяются нейросетевые текстовые модели, работающие с текстовой информацией. Такие нейросетевые модели имеют особенно большое значение в образовательной сфере [1].

Разработка эффективных подходов к применению нейросетевых текстовых моделей в образовательном процессе предполагает изучение их возможностей для решения конкретных педагогических задач с учетом цифровых и ИИ-компетенций педагогических работников [3]. Методика использования таких моделей представляет собой систематизированный набор подходов, инструментов и рекомендаций, обеспечивающих эффективную интеграцию технологий искусственного интеллекта в образовательную практику. Рассмотрим данную методику подробнее.

Цель использования нейросетевых текстовых моделей — оптимизировать решение задач, возникающих в образовательном процессе. Опираясь на мнение педагогов-практиков г. Сургута и Сургутского района (по результатам анкетирования, проведенного в 2024–2025 уч.г.) и анализ публикаций в этой области, сформулируем следующие задачи:

- 1) разработка (модификация, адаптация) учебно-методических материалов;
- 2) проверка работ обучающихся;
- 3) анализ данных (об успеваемости и иных) с автоматизацией интерпретации, визуализации;
- 4) генерация мультимедийного образовательного (и иного) контента.

Основой для выделения перечисленных задач послужили результаты исследования [4], проведенного среди педагогического сообщества, а также анализ функциональных возможностей нейросетевых текстовых моделей (НТМ). Исследование, основанное на анкетировании педагогов г. Сургута и Сургутского района в 2024–2025 учебном году, позволило выявить ключевые потребности преподавателей в использовании современных технологий для оптимизации образовательного процесса, а сами возможности нейросетей по работе преимущественно с текстовой информацией делают данные задачи наиболее релевантными для их решения с помощью нейросетевых текстовых моделей.

## Методы и принципы исследования

Разработанная методика использования нейросетевых текстовых моделей (НТМ) в образовательном процессе основывается на двух ключевых аспектах: правильной формулировке промптов и систематизированных подходах к решению конкретных педагогических задач. Данный подход направлен на эффективную интеграцию возможностей искусственного интеллекта для оптимизации вышеупомянутых задач и процессов.

### 2.1. Структура промпта для нейросетевых текстовых моделей

Для эффективного применения нейросетевых текстовых моделей (НТМ) в образовательном процессе ключевое значение имеет правильная формулировка промптов, которые обеспечивают точность, релевантность и целенаправленность получаемых результатов.

Например, промпт вида «Создай сценарий урока по теореме Пифагора для 8 класса, рассчитанный на 10 минут, с практическими примерами и без использования сложных математических терминов» позволяет НТМ выдать структурированный и подходящий для учебного процесса результат. Напротив, некорректный промпт, такой как «Напиши что-нибудь про математику», характеризуется расплывчатостью, отсутствием конкретных параметров и критериев, что может привести к неподходящим ответам, затрудняющим их применение в образовательной практике.

Общая структура промпта представляет собой линейную последовательность шагов, обеспечивающих точность и целенаправленность результата. Она включает следующие элементы, выполняемые последовательно:

1. Указание задачи — четкое определение цели (например, создание учебного материала, проверка эссе, анализ данных).
2. Задание контекста и аудитории — описание целевой аудитории (уровень подготовки, возраст, предмет) и условий выполнения задачи. В случае, если требуется разработать материал для детей с ограниченными возможностями здоровья, следует указать нозологию.
3. Определение формата входных данных — указание типа и характеристик данных, с которыми работает НТМ (текст, таблица, файл).
4. Уточнение параметров результата — требования к формату, стилю и объему выходных данных (например, текст, отчет, сценарий; формальный или упрощенный).
5. Установка критериев оценки — метрики для проверки результата (логичность, грамматика, соответствие теме).
6. Добавление дополнительных инструкций — указания на редактирование, ограничения или дополнительные элементы (например, исключить термины, добавить визуализацию).

Эта последовательная структура гарантирует, что каждый этап промпта логически вытекает из предыдущего, обеспечивая систематический подход к формулировке запросов для нейросети. Структура промпта представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Структура промпта для нейросетевой текстовой модели  
DOI: <https://doi.org/10.60797/PED.2025.9.5.1>

### Основные результаты

Для более глубокого понимания применения нейросетевых текстовых моделей (НТМ) в образовательном процессе необходимо детально рассмотреть алгоритм их использования для решения обозначенных педагогических задач. Данный алгоритм представляет собой структурированный набор шагов, обеспечивающий эффективное взаимодействие педагогов с НТМ для достижения целенаправленных результатов.

К решению каждой задачи предложены три этапа применения нейросетей:

- определение типа материала для взаимодействия с нейросетевой текстовой моделью (это может быть как учебно-методический материал, так и работа ученика);
- анализ функциональных возможностей моделей;
- разработка алгоритма использования нейросетевой текстовой модели (включая написание промпта).

*Задача 1. Разработка (модификация, адаптация) учебно-методических материалов.*

**1 этап.** Определение типов учебно-методических материалов.

Признаки материалов, подходящих для обработки НТМ:

- материалы должны быть представлены в текстовом формате (или легко конвертируемы в текст);
- должны быть четко сформулированы цели и задачи материала;
- материалы должны быть структурированы, если наличие структуры подразумевается типом материала.

Вышеперечисленные признаки характерны для входных данных, которые могут быть использованы нейросетью для разработки учебно-методических материалов.

Типы материалов, отвечающих обозначенным признакам: учебные планы, методические рекомендации, конспекты лекций, задания для самостоятельной работы, тесты, презентации, учебные тексты, сценарии уроков и т.д.

**2 этап.** Анализ функциональных возможностей нейросетей.

Функции НТМ, необходимые для разработки учебно-методических материалов:

- генерация текста на основе заданных параметров (входных данных);
- адаптация текста под конкретные требования (например, упрощение текста для младших классов);
- поддержка русского языка и других языков, если необходимо;
- возможность работы с большими объемами текста;
- примеры нейросетей: ChatGPT, GigaChat, Claude, Deepseek и другие модели, поддерживающие генерацию и обработку текста.

**3 этап.** Разработка алгоритма использования НТМ.

- определение целей и задач материала: формулировка темы, уровня сложности, целевой аудитории;
- построение типового промпта для решения задачи;
- генерация или модификация текста: использование НТМ для создания нового текста или адаптации существующего;
- проверка и редактирование: анализ текста на соответствие критериям (например, ясность, логичность, соответствие уровню подготовки);
- финальная доработка: внесение правок, добавление визуальных элементов (если необходимо).

Примеры промптов для выполнения задачи при помощи нейросетевой текстовой модели:

«Создай подробный учебный план курса "Основы программирования на Python" для начинающих. Укажи основные модули, ключевые темы, ориентировочную длительность каждого занятия (в часах), а также практические задания для закрепления материала. Примерный уровень учащихся: новички без опыта программирования».

«Перепиши текст о фотосинтезе так, чтобы он был понятен ученикам 5 класса. Используй простые слова, короткие предложения и включи примеры, понятные детям. Не используй сложные научные термины».

«Создай конспект лекции по теме "Основы экологии" для студентов 1-го курса колледжа. Лекция должна длиться 20 минут, включать ключевые понятия (экосистема, биогеоценоз, пищевые цепи), быть написана простым языком, содержать 2–3 примера из реальной жизни и задания для обсуждения в конце.»

Во всех вышеперечисленных примерах дополнением к промпту может являться прикрепленный файл с необходимой информацией (текстом лекции или учебно-методическим пособием).

**Задача 2. Проверка работ обучающихся.****1 этап.** Определение типов работ, которые можно проверять с помощью НТМ.

Признаки работ, подходящих для проверки НТМ:

- работа должна быть представлена в текстовом формате;
- должны быть четко сформулированы критерии оценивания;
- задание должно быть сформулировано так, чтобы НТМ могла его интерпретировать (например, наличие конкретных вопросов или тем).

Типы работ, отвечающих обозначенным признакам: эссе, сочинения, рефераты, доклады, презентации, статьи, проекты, тексты выступлений и т.д.

**2 этап.** Анализ функциональных возможностей нейросетей.

Функции НТМ, необходимые для проверки работ обучающихся:

- анализ текста на соответствие критериям оценивания;
- проверка грамматики, стиля, логической структуры;
- возможность работы с русским языком;
- поддержка загрузки файлов и обработки больших объемов текста.

Примеры нейросетей: ChatGPT, GigaChat, Claude, Deepseek и другие модели, поддерживающие генерацию и обработку текста.

**3 этап.** Разработка алгоритма использования НТМ.

- загрузка работы обучающегося: преобразование работы в текстовый формат (если необходимо);
- анализ текста: введение промпта и критериев оценки в нейросетевую текстовую модель, получение результата;
- оценка работы: Автоматическое выставление оценки на основе заданных критериев.

Примеры запросов для выполнения данной задачи при помощи нейросетевой текстовой модели:

«Проверь эссе на тему "Роль искусства в современном обществе". Оцени его по следующим критериям: логичность, грамматика, полнота раскрытия темы. Напиши рекомендации по улучшению».

«Проанализируй реферат на тему "Глобальное потепление". Проверь, соответствует ли он требованиям: наличие введения, основной части, заключения и списка литературы. Укажи ошибки и дай рекомендации».

«Оцени сочинение на тему "Мое любимое произведение русской литературы" для ученика 10 класса. Проверь текст по критериям: соответствие теме, логичность изложения, орфография и пунктуация, использование примеров из текста произведения. Укажи сильные стороны и дай 3 рекомендации по улучшению. Предоставь ответ в виде отчета на 1 страницу.»

Во всех примерах подразумевается прикрепление файла с работой для проверки. Критерии следует расписывать подробно.

**Задача 3. Анализ данных (об успеваемости и иных) с автоматизацией интерпретации, визуализации.****1 этап.** Определение типов данных, которые можно анализировать с помощью НТМ.

Признаки данных, подходящих для анализа НТМ:

- данные должны быть структурированы (например, таблицы, базы данных);
- должны быть четко определены цели анализа (например, выявление закономерностей, прогнозирование успеваемости).

Типы данных, отвечающих обозначенным признакам: данные об успеваемости, посещаемости, результатах тестов, анкетирования и т.д.

**2 этап.** Анализ функциональных возможностей нейросетей.

Функции НТМ, необходимые для анализа данных:

- анализ структурированных данных;
- генерация текстовых отчетов на основе анализа;
- визуализация данных (например, графики, диаграммы);
- поддержка работы с большими объемами данных.

Примеры нейросетей: модели на основе GPT для генерации отчетов, библиотеки для визуализации (Matplotlib, Seaborn), модели для анализа данных (например, на основе машинного обучения).

**3 этап.** Разработка алгоритма использования НТМ.

- сбор и подготовка данных: импорт данных об успеваемости учеников, проверка на полноту и корректность, очистка от пропусков и выбросов, преобразование в подходящий формат для анализа;

- анализ с использованием модели: выбор модели, использование для прогнозирования, выявления тенденций и генерации рекомендаций;

- оценка результатов;

- визуализация данных: создание таблиц, графиков, диаграмм для наглядного представления результатов.

Примеры промптов для решения данной задачи при помощи нейросетевой текстовой модели:

«На основе данных о текущей успеваемости учеников 11 класса спрогнозируй их результаты на ЕГЭ по математике. Укажи, кому из учеников требуется дополнительная подготовка».

«Проанализируй данные об успеваемости учеников 9 класса за последний год. Выяви закономерности: какие темы вызывают наибольшие трудности, а какие — наименьшие. Предложи рекомендации для улучшения результатов».

«Проанализируй данные об успеваемости учеников 7 класса по русскому языку за первый семестр (таблица в прикрепленном файле). Выдели учеников с низкими результатами (оценки ниже 4), определи темы, вызывающие наибольшие трудности, и предложи 2–3 рекомендации для корректирующих занятий. Формат результата: текстовый отчет с таблицей и кратким описанием, объем до 500 слов.»

**Задача 4. Генерация мультимедиа образовательного (и иного) контента.**

**1 этап.** Определение типов мультимедиа контента, который можно генерировать с помощью НТМ.

Признаки контента, подходящего для генерации НТМ:

- контент должен быть основан на текстовых данных (например, сценарий для видео, текст для озвучки);
- должны быть четко определены цели и задачи контента.

Типы контента, отвечающие обозначенным признакам: текстовые материалы, презентации, видео, аудио, инфографика, интерактивные задания и т.д.

**2 этап.** Анализ функциональных возможностей нейросетей.

Функции НТМ, необходимые для генерации мультимедийного образовательного контента:

- генерация текста для сценариев, описаний, заданий;
- создание аудио и видео на основе текста (например, синтез речи, генерация изображений);
- поддержка русского языка и других языков.

Примеры нейросетей: ChatGPT, Claude, GigaChat для генерации текста, Шедеврум, Midjourney для создания изображений, модели для синтеза речи (Udio, Suno, ElevenLabs); модели для разработки презентаций (Gamma, PresentationAI)

**3 этап.** Разработка алгоритма использования НТМ.

Определение целей и задач мультимедийного образовательного контента:

1. Формулировка темы, целевой аудитории, формата контента.

2. Генерация текстовой основы.

3. Использование НТМ для создания текста (например, сценарий, описание).

- создание мультимедиа (преобразование текста в аудио, видео, изображения);
- финальная доработка (редактирование и добавление дополнительных элементов (например, анимация, музыка).

Примеры промптов для решения данной задачи при помощи нейросетевой текстовой модели:

«Напиши сценарий для 10-минутного видеоурока на тему "Теорема Пифагора". Включи объяснение теории, примеры задач и интересные факты».

«Создай текст для озвучки презентации на тему "История Древнего Египта". Текст должен быть рассчитан на 5 минут и подходить для учеников 5 класса. Презентация в прикрепленном файле».

«Придумай текст и структуру для инфографики на тему "Этапы развития человечества". Укажи, какие данные и изображения нужно включить».

«Напиши текст для 5-минутного аудиоурока на тему "Жизненный цикл звезды" для учащихся 9 класса. Текст должен быть понятным, содержать основные этапы (формирование, главная последовательность, сверхновая), включать 1–2 занимательных факта и быть пригодным для озвучки. Формат: текст в виде сценария с разбивкой на абзацы, без сложных терминов.»

Существует несколько популярных нейросетевых текстовых моделей и для выбора подходящей для решения той или иной задачи был проведен сравнительный анализ. Исходя из перечисленных выше задач образовательного процесса, были выделены следующие критерии с оценкой от 0 (функция недоступна) до 3 (функция полностью соответствует задаче/критерию и не имеет значительных ограничений):

1. Разработка учебных материалов.
2. Проверка работ обучающихся.
3. Анализ данных.
4. Генерация мультимедийного контента.
5. Доступность в России без дополнительных технических средств.
6. Качество генерации текста.
7. Поддержка русского языка.

Результаты сравнительного анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнительный анализ нейросетевых текстовых моделей

DOI: <https://doi.org/10.60797/PED.2025.9.5.2>

НТМ	Разработка учебных материалов	Проверка работ обучающихся	Анализ данных	Генерация мультимедийного контента	Доступ	Качество генерации текста	Поддержка русского языка
ChatGPT	3 (высокая точность, гибкость в создании текстов)	3 (анализ по заданным критериям, рекомендации)	2 (анализ данных через API, ограниченная визуализация)	3 (имеется интеграция с DALL-E для изображений)	0	3 (естественный и точный текст)	3 (отличная поддержка)
Claude	3 (качественная генерация структурированных текстов)	3 (анализ текста, логичность, грамматика)	2 (ограниченный анализ данных, нет встроенной визуализации)	2 (генерация текстов для сценариев, без прямой поддержки аудио/видео)	0	3 (высокое качество, естественный стиль)	2 (хорошая, но уступает русскоязычным моделям)
Grok	2 (хорошая генерация, но ограниченная специализация)	2 (анализ текста, но менее гибкий)	2 (анализирует большие объемы данных, но есть ограничения)	3 (генерация текстов, диаграмм и т.п.)	0	3 (высокое качество)	2 (поддержка русского, но не основная)
DeepSeek	3 (гибкая генерация, режим DeepThink для точности)	3 (анализ текста, поддержка больших файлов)	3 (анализ данных, поддержка таблиц, поиск)	2 (генерация текстов, но нет прямой поддержки аудио/видео)	3 (полная доступность)	3 (высокое качество, сравнимо с GPT-4o)	3 (отличная поддержка)

HTM	Разработка учебных материалов	Проверка работ обучающихся	Анализ данных	Генерация мультимедийного контента	Доступ	Качество генерации текста	Поддержка русского языка
YandexGPT	3 (интеграция с сервисами, адаптация под образование)	3 (анализ текста, поддержка критериев)	2 (функция Нейроэксперт – работа с большим количеством загруженных файлов)	2 (генерация текстов, интеграция с Алисой)	3 (полная доступность)	2 (хорошее качество, но менее гибкое)	3 (оптимизирована для русского)
GigaChat	3 (генерация текстов, адаптация под русскоязычных)	3 (анализ текста, поддержка критериев)	2 (анализ данных, ограниченная визуализация)	2 (только генерация текстов)	3 (полная доступность)	2 (хорошее качество, но проблемы с форматированием)	3 (оптимизирована для русского)

Исходя из сравнительного анализа, можно сделать вывод, что для разных задач наиболее эффективным будет использование разных нейросетевых моделей. Наиболее доступными благодаря отсутствию ограничений являются DeepSeek, YandexGPT и GigaChat, однако по ряду задач Grok и ChatGPT могут дать более точный результат. Следует так же отметить постоянное развитие нейросетевых технологий и систематический выпуск новых версий нейросетевых моделей, что может привести к пересмотру оценок по ряду критериев после обновления функционала той или иной нейросетевой текстовой модели — указанные выше данные актуальны на апрель 2025 года.

### Заключение

Обращаясь к задачам сопровождения образовательного процесса, можно отметить, что разработка алгоритмов и создание образовательных материалов, связанных с использованием нейросетевых текстовых моделей, непосредственно способствуют реализации задачи повышения квалификации педагогов.

Другая задача — информационная и методическая поддержка педагогов в использовании нейросетевых текстовых моделей в образовательном процессе — предусматривает обеспечение учителей актуальными образовательными материалами и рекомендациями по эффективной интеграции этих технологий в профессиональную деятельность.

Предложенная выше методика использования нейросетевых текстовых моделей в образовательном процессе и структура компетенции педагогов в использовании искусственного интеллекта и нейросетевых текстовых моделей ложится как в основу курса дополнительного профессионального образования «Использование нейросетевых текстовых моделей в образовательном процессе», так и в основу отдельных мероприятий в рамках муниципального проекта «Район возможностей». В таком случае отдельные модули и темы курса, а так же мероприятия и обучающие материалы отвечают за те или иные элементы компетенции.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

### Conflict of Interest

None declared.

### Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

### Список литературы / References

1. Истомина Т.Ю. Нейросети с искусственным интеллектом в системе образования / Т.Ю. Истомина // Сборник тезисов докладов Международной научно-технической конференции, посвященной 100-летию отечественной гражданской авиации. — Москва : ИД Академии имени Н. Е. Жуковского, 2023. — С. 615–617.
2. Кузнецов А.А. Типы нейросетей для гуманитарного образования / А.А. Кузнецов // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании : материалы VIII Международной научной конференции. — Красноярск : Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2024. — С. 157–160.
3. Минаков А.И. Структура компетенции педагога в области искусственного интеллекта для решения образовательных задач / А.И. Минаков // Мир науки, культуры, образования. — 2024. — № 4. — С. 321–324.
4. Натальский Д.Р. Оценка педагогическим сообществом перспектив использования нейросетевых текстовых моделей в образовательном процессе / Д.Р. Натальский // Виттевские чтения — 2024 : материалы XXIV международного Конгресса молодой науки. — Москва : Московский университет им. С.Ю. Витте, 2024. — С. 758–763.
5. Павельева Т.Ю. Методический потенциал нейросетей в образовании / Т.Ю. Павельева // Филология: от теории к практике : материалы II Международной научно-практической конференции. — Каракалпакстан, Нукус : Издательство «ILIMPAZ», 2023. — С. 136–138.
6. Филатова О.Н. Применение нейросетей в профессиональном образовании / О.Н. Филатова, М.Н. Булаева, А.В. Гуцин // Проблемы современного педагогического образования. — 2022. — № 77-3. — С. 243–245.
7. Чемарина А.В. Роль нейросетей в системе современного образования / А.В. Чемарина // Точки научного роста: на старте десятилетия науки и технологии : материалы ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2022 г. — Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. — С. 591–593.
8. Шестерина А.М. Потенциал использования технологий искусственного интеллекта в обучении креативным профессиям / А.М. Шестерина // Вестник ВГУ. — 2023. — № 1(52). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/potentsial-ispolzovaniya-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-obuchenii-kreativnym-professiyam> (дата обращения: 10.06.25).
9. Якубов М.С. Анализ и новые тенденции использования нейросетей и искусственного интеллекта в современной системе высшего образования / М.С. Якубов, Б.А. Ахмедов, Н.Э. Дуйсенов [и др.] // Экономика и социум. — 2021. — № 5-2(84). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-novye-tendentsii-isolzovaniya-neyrosetey-i-iskusstvennogo-intellekta-v-sovremennoy-sisteme-vysshego-obrazovaniya> (дата обращения: 10.06.25).
10. Ярошенко Г.В. Социальные последствия применения систем искусственного интеллекта в образовании / Г.В. Ярошенко // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. — 2023. — № 3. — С. 278–284.

## Список литературы на английском языке / References in English

1. Istomina T.Yu. Neuroseti s iskusstvennim intellektom v sisteme obrazovaniya [Artificial intelligence neural networks in the education system] / T.Yu. Istomina // Sbornik tezisov dokladov Mezhdunarodnoj nauchno-tehnicheskoy konferencii, posvjashhennoj 100-letiju otechestvennoj grazhdanskoj aviacii [Collection of abstracts from the International Scientific and Technical Conference dedicated to the 100th anniversary of domestic civil aviation]. — Moscow : ID Akademii imeni N. Ye. Zhukovskogo, 2023. — P. 615–617. [in Russian]
2. Kuznetsov A.A. Tipi neurosetei dlya gumanitarnogo obrazovaniya [Types of neural networks for humanities education] / A.A. Kuznetsov // Informatizacija obrazovaniya i metodika jelektronno obuchenija: cifrovyje tehnologii v obrazovanii [Informatization of education and e-learning methods: digital technologies in education] : proceedings of the VIII International Scientific Conference. — Krasnoyarsk : Krasnoyarskii gosudarstvennii pedagogicheskii universitet im. V.P. Astafeva, 2024. — P. 157–160. [in Russian]
3. Minakov A.I. Struktura kompetensii pedagoga v oblasti iskusstvennogo intellekta dlya resheniya obrazovatelnykh zadach [The structure of a teacher's competence in the field of artificial intelligence for solving educational problems] / A.I. Minakov // Mir nauki, kulturi, obrazovaniya [The world of science, culture, and education]. — 2024. — № 4. — P. 321–324. [in Russian]
4. Natalskii D.R. Otsenka pedagogicheskim soobshchestvom perspektiv ispolzovaniya neurosetevykh tekstovykh modelei v obrazovatelnom protsesse [Assessment by the educational community of the prospects for using neural network text models in the educational process] / D.R. Natalskii // Vittevskie chteniya — 2024 [Wittevsky Readings — 2024] : proceedings of the XXIV International Congress of Young Scientists. — Moscow : Moskovskii universitet im. S.Yu. Vitte, 2024. — P. 758–763. [in Russian]
5. Paveleva T.Yu. Metodicheskii potentsial neurosetei v obrazovanii [The methodological potential of neural networks in education] / T.Yu. Paveleva // Filologija: ot teorii k praktike [Philology: From Theory to Practice] : proceedings of the Second International Scientific and Practical Conference. — Karakalpakstan, Nukus : Izdatelstvo «ILIMPAZ», 2023. — P. 136–138. [in Russian]
6. Filatova O.N. Primenenie neurosetei v professionalnom obrazovanii [The use of neural networks in professional education] / O.N. Filatova, M.N. Bulaeva, A.V. Gushchin // Problemi sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of modern teacher education]. — 2022. — № 77-3. — P. 243–245. [in Russian]
7. Chemarina A.V. Rol neurosetei v sisteme sovremennogo obrazovaniya [The role of neural networks in the modern education system] / A.V. Chemarina // Tochki nauchnogo rosta: na starte desjatiletija nauki i tehnologii [Points of scientific growth: at the start of the decade of science and technology] : materials from the Annual Scientific and Practical Conference of teachers on the results of research and development for 2022. — Krasnodar : Kubanskii gosudarstvennii agrarnii universitet imeni I.T. Trubilina, 2023. — P. 591–593. [in Russian]
8. Shesterina A.M. Potentsial ispolzovaniya tekhnologii iskusstvennogo intellekta v obuchenii kreativnim professiyam [The potential for using artificial intelligence technologies in teaching creative professions] / A.M. Shesterina // Vestnik VGU [VSU Bulletin]. — 2023. — № 1(52). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/potentsial-ispolzovaniya-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-obuchenii-kreativnym-professiyam> (accessed: 10.06.25). [in Russian]
9. Yakubov M.S. Analiz i novie tendentsii ispolzovaniya neurosetei i iskusstvennogo intellekta v sovremennoi sisteme visshego obrazovaniya [Analysis and new trends in the use of neural networks and artificial intelligence in the modern higher education system] / M.S. Yakubov, B.A. Akhmedov, N.E. Duisenov [et al.] // Ekonomika i sotsium [Economy and society]. — 2021. — № 5-2(84). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-novye-tendentsii-ispolzovaniya-neurosetey-i-iskusstvennogo-intellekta-v-sovremennoy-sisteme-vysshego-obrazovaniya> (accessed: 10.06.25). [in Russian]
10. Yaroshenko G.V. Sotsialnie posledstviya primeneniya sistem iskusstvennogo intellekta v obrazovanii [The social consequences of using artificial intelligence systems in education] / G.V. Yaroshenko // Gosudarstvennoe i munitsipalnoe upravlenie. Uchenie zapiski [State and municipal administration. Scientific notes]. — 2023. — № 3. — P. 278–284. [in Russian]