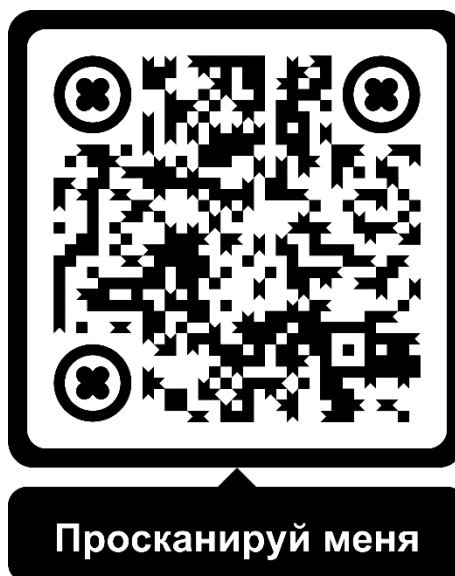


Государственное учреждение образования
«Средняя школа №2 г.Рогачева имени В.М.Колесникова»
Гомельской области

«Компас по нейросетям для начинающих»
(методическое описание с Telegram-приложением)



<https://t.me/+tAPm4Vp05uYxNjhi>

Номинация:
методический материал по использованию технологий ИИ
в образовательном процессе

Кравченко Ольга Викторовна
учитель истории и обществоведения
учитель-методист
email: crav2007@yandex.ru

Пояснительная записка

Актуальность и новизна разработки

В условиях быстрого развития технологий искусственного интеллекта (ИИ) и их внедрения в различные сферы жизни, особенно в образовании, возникает необходимость в создании методических пособий, которые помогут педагогам освоить основные понятия и технологии нейросетей.

Актуальность данного пособия обусловлена требованием современного образования к интеграции ИИ в учебный процесс, что позволяет не только улучшить качество обучения, но и подготовить учащихся к вызовам будущего. Новизна разработки заключается в систематизации знаний о нейросетях, а также в предоставлении практических рекомендаций по их применению в образовательной среде.

Цель и задачи разработки

Цель: создание методического пособия, которое познакомит педагогов с возможностями нейросетей.

Задачи:

1. Изучение и описание основных понятий нейросетей и их применения в образовательном процессе.
2. Подготовка памяток-рекомендаций для учителей по интеграции нейросетей в учебный процесс.
3. Помощь в создании материалов для повышения квалификации педагогов в области ИИ.
4. Организация группы в Телеграмм для обмена опытом и поддержки педагогов в изучении технологий ИИ.

Описание используемых технологий ИИ

- **Нейронные сети:** основные принципы работы, общие алгоритмы организации обучения.
- **Генерация текстовых запросов:** создание осмысленных ответов (заданий).
- **Генеративные модели:** создание изображений.

Ожидаемые результаты

Ожидается, что использование данного пособия позволит:

- учителям повысить свой уровень знаний педагогов о нейросетях и их применении.
- развитию критического мышления и аналитических навыков у педагогов через практическое применение технологий ИИ в образовательном процессе.
- создать основу для дальнейшего изучения более сложных технологий ИИ.

- через поддержку и обмен опытом среди педагогов в Телеграмм-группе «Компас по нейросетям для начинающих» (ссылка доступа - <https://t.me/+tAPm4Vp05uYxNjhi>).



Результаты прохождения курса

- Учителя поймут какие возможности существуют для подготовки учебного материала для использования в образовательном процессе.
- У педагогов появится **больше свободного времени**. Смогут качественно отдыхать, так как часть заданий за них будут делать нейросети.
- Нейросети станут помощниками в работе педагога и вместе с ними учитель сможет работать быстрее и эффективнее. Повысится **критичность** в организации и отборе материала для обучения созданного AI.
- Учитель сможет увидеть **новые варианты работы в информационной среде**. Нейросети станут полезной привычкой!

Целевая аудитория

- педагоги, заинтересованные в интеграции технологий ИИ в учебный процесс.
- все те, кто видит перспективы использования нейросетей в образовательном процессе и желает сократить время на создание учебных материалов;
- администрация учреждений образования и методисты курсов повышения квалификации организующих работу с педагогами по овладению навыками работы с нейросетями.

Обоснование выбора форм и методов работы

- **Модульный подход**: пособие структурировано по разделам памятки и приложениям, необходимых для усвоения материала и позволяет учителям адаптировать его под свои нужды.
- **Интерактивность**: использование практических рекомендаций позволяет учителям внедрить полученные знания в процесс обучения.
- **Комбинирование теории и практики**: сочетание теоретических знаний и практических навыков обеспечивает глубокое понимание нейросетей и их применения.
- **Поддержка через Телеграмм-группу**: создание группы для обмена опытом и решения возникающих вопросов, что способствует более эффективному обучению педагогов.

1. Коротко о главном...вместо введения

Каждый современный человек слышал хотя бы раз такие слова, как: «Искусственный интеллект», «Нейросети», «ИИ», «Artificial Intelligence», «AI». Об этом сейчас говорят все.

А еще все чаще в Интернете и соцсетях мы видим с вами фантастические картинки, невероятной красоты видеоролики, читаем новости, слушаем песни, которые создаются не человеком (!), а Искусственным интеллектom (AI). И задаемся вопросом «Как это возможно?».

Что такое AI?

AI расшифровывается как **Artificial Intelligence** и в прямом смысле переводится с английского языка – «Искусственный интеллект» (ИИ). На протяжении всего курса мы будем использовать именно эти аббревиатуры – **AI** и **ИИ**.

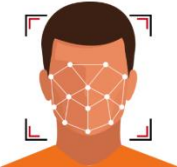
AI, или **Artificial Intelligence** (произносится как «эй ай») – это специальные компьютерные программы, главная цель которых имитировать интеллектуальные способности человека, обучаясь на большом количестве данных.

Искусственный интеллект

как и человек, может:	не может (пока):
– общаться с людьми на их родном языке (естественном языке); – создавать уникальное (дизайн, видео, текстовая информация и др.); – принимать решения (какой шаг сделать в шахматах, покере, шашках и др.); – управлять процессом или объектом (автопилоты); – предсказывать (продажи, погоду, заболевания); – обучаться новому (владеть актуальной информацией, совершенствовать свои знания) и др.	– придумать совершенно новое направление, стиль, жанр открыть новую область, так как учится на том, что уже кем-то когда-то создано; – испытывать эмоции, может распознавать их, но не чувствовать истинность; – понимать нестандартные ситуации, где нужен здравый смысл; – принимать решения, требующие моральных и этических рассуждений; – адаптироваться к неожиданным ситуациям; – тонко шутить и намекать, но при этом уже умеет использовать прямолинейный юмор; – осознавать происходящее (у него нет сознания).

Типы AI и почему мы называем это нейросети?

Существует два основных типа AI:

Искусственный интеллект			
Генеративный (GenAI)		Не генеративный	
Открыт для людей с 2023 года		10 лет применяется людьми	
Сервисы на базе нейросетей для общения, создания картинок, видео, музыки		Распознавание лиц, рекомендации покупок, подбор фильмов и музыки, автопилот	
 GPT-4	 Midjourney		
 Claude 3	 Runway		
 ChatGPT	 Suno	Анализирует, прогнозирует, рекомендует, управляет, играет и пр. Давно используется людьми, но мы часто его не замечаем.	

На данном этапе все активнее проникают **генеративный AI** – это компьютерные программы, нацеленные на создание нового и уникального, как это делает человек: тексты, картинки, видео, звуки, музыка и др.

Например: ChatGPT, Claude 3, Midjourney, DALL-E 3, Suno AI, Sora и др.

Чаще всего генеративный AI создается с помощью сложных алгоритмов машинного обучения, которые называются **нейронные сети**.

Нейросети – наиболее сложный вид алгоритмов машинного обучения для создания AI. Нейросети состоят из единиц, называемых «нейронами», которые связаны друг с другом и могут передавать сигналы. А также из множества слоев, узлов и включают в себя миллиарды параметров, которые нужно учитывать в процессе обучения [1].

Визуально компьютерные схемы нейросетей напоминают мозг человека.

То есть **нейросети** – это один из популярных способов создания AI. Но не единственный.

Прорыв в сфере AI произошел во многом благодаря нейросетям, с 2022 года они стали очень популярными и сегодня все больше и больше компаний используют именно этот способ для запуска новых AI-проектов.

Плюс само слово «нейросеть» звучит красиво, поэтому мы слышим его так часто в СМИ, соцсетях и обычной жизни.

Безусловно, термины AI и нейросети тесно связаны между собой, но они не являются равнозначными. Одно является частью другого.

1. Памятка для учителя: создание учебных материалов с помощью нейросетей

1. Определите цель и тип материала

- Определите целевую аудиторию: уровень подготовки, возраст.
- Четко сформулируйте задачу: конспект, презентация, тест, иллюстрация, объяснение темы и т. д.
- Выберите подходящий инструмент (текстовый, графический, мультимедийный ИИ).

2. Подготовьте исходные данные (Приложение 1)

- Соберите ключевые тезисы, термины, примеры.
- Укажите уровень сложности (для какого класса/возраста).
- Продумайте вариант и структуру материала, созданного AI (этап учебного занятия, форма представления, вопросы, план изучения материала и тд). (Приложение 2)

3. Выберите нейросеть (Приложение 3).

4. Сформулируйте запрос (промт) (Приложение 4).

✓ Будьте конкретны: «*Напиши конспект урока по биологии на тему «Фотосинтез» для 6 класса, 3 основных этапа, простым языком*». «*Создай 5 тестовых вопросов с вариантами ответов по теме «Дроби» для 5 класса*».

- Уточняйте стиль: научный, разговорный, с примерами.

5. Проверьте и доработайте материал.

– **Фактчекинг:** нейросети иногда ошибаются – сверяйте информацию. Воспользуйтесь неточностями нейросетей! (предложите задание для учащихся – на нахождение ошибочности представленной информации!)

- **Адаптация:** упростите сложные фразы, добавьте примеры.

– **Визуализация:** используйте ИИ для создания схем, графиков, иллюстраций.

6. Соблюдайте этику и авторское право.

- Указывайте источники, если нейросеть цитирует текст.
- Не используйте ИИ-генерацию как единственный материал — дополняйте своими знаниями.

- Проверяйте уникальность (например, через Antiplagiat).

7. Сохраняйте и систематизируйте

- Организуйте материалы в папки (по темам/классам).
- Фиксируйте удачные промты для повторного использования.

8. Экспериментируйте и обучайтесь (Приложение 5).

- Тестируйте разные нейросети для разных задач.
- Изучайте новые инструменты.

Важно: Нейросеть — помощник, а не замена педагога. Ваша экспертиза и методическая обработка ключевые!

Удачного создания материалов!

Список используемой литературы

1. Хабибуллин И. Р., Азовцева О. В., Гареев А. Д. Актуальность использования нейросетей в образовательных целях // Молодой ученый. 2023. № 13 (460). С. 176-178.
2. Шамсутдинова Т. М. Проблемы и перспективы применения нейронных сетей в сфере образования // Открытое образование. 2022. Т. 26. № 6. С. 4-10.
3. Елисеев А.В. Генеративные нейронные сети в образовании: классификация и некоторые особенности использования / А.В. Елисеев, Л.А. Шунина // Фундаментальные проблемы обучения математике, информатике и информатизации образования: Сборник тезисов докладов международной научной конференции, Елец, 29 сентября – 2023 года. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. 2023. С. 193-197.

Приложение 1

Памятка по подготовке исходных данных для работы с нейросетями при подготовке к учебному занятию

Инструментарий для подготовки исходных данных: учебная программа и учебное пособие по предмету соответствующего класса.

1. Сбор ключевых тезисов, терминов и примеров
 - **Определите основные темы:** Изучите учебную программу по предмету, чтобы выявить ключевые темы, которые нужно охватить.
 - **Соберите ключевые тезисы:** Запишите основные идеи (материал), которые должны быть представлены на уроке.
 - **Соберите термины:** Выделите важные термины и их определения, используя учебные пособия.
 - ✓ Пример: Для темы «Древний Египет» ключевые термины могут включать «орошаемое земледелие», «фараон», «жрец».
 - **Примеры:** Подготовьте примеры, иллюстрирующие ключевые тезисы, которые можно найти в учебниках или других источниках.
 - ✓ Пример: Примеры занятий (земледелие, река Нил).
2. Указание уровня сложности/
 - ✓ **Определите целевую аудиторию:** Укажите, для какого класса или возраста предназначены материалы. Пример: «Для 5 класса».
 - **Адаптация содержания:** Убедитесь, что язык и примеры соответствуют уровню понимания учащихся. Используйте учебные программы для определения необходимых знаний и умений.
3. Продумайте структуру
 - **Оглавление:** Создайте общее оглавление, чтобы упростить навигацию по материалам.
 - **Разделы:** Разделите материалы на логические разделы, например:
 - ✓ Географическое положение Древнего Египта.
 - ✓ Природные условия.
 - ✓ Природные богатства.
 - ✓ Занятия.
 - ✓ Возникновение государства.

– **Вопросы для обсуждения:** Подготовьте вопросы, которые помогут учащимся углубить понимание темы.

✓ Пример: «Что способствовало созданию государства в Египте?»

4. Использование учебных программ и пособий

– **Учебные программы:** Используйте их для определения ключевых тем, которые должны быть охвачены на уроке.

– **Учебные пособия:** Опирайтесь на учебники и дополнительные материалы для сбора информации, примеров и терминов. Это поможет обеспечить соответствие содержания требованиям образовательного материала.

Приложение 2

Варианты использования нейросетей в практике учителя при подготовке учебного материала к уроку:

- 1) Написание плана конспекта к уроку;
- 2) Проектирование этапов учебного материала по теме;
- 3) «Подбор ключевых слов» для изучения;
- 4) Составление тестов (вопросов) по тексту учебного пособия;
- 5) Составление упражнений по темам, включая генерацию различных примеров решения типовых задач;
- 6) Создание рабочих листов;
- 7) Генерация ментальных карт (частично заполненных схем);
- 8) Сокращение текстов, не предназначенных для детального изучения, с сохранением общего смысла и важных для его понимания деталей;
- 9) Возможность переработки текста доступным языком;
- 10) Составление сравнительных таблиц, словарей;
- 11) Разработка творческих заданий по заданным параметрам – эссе, ролевые игры, викторины;
- 12) Создание иллюстративного материала:
 - создание изображений для введения в тему;
 - создание иллюстраций (видео) к текстам;
 - создание изображений на основе письменных работ обучающихся;
 - улучшение рисунков-иллюстраций обучающихся;
 - создание визуального материала для описания и сравнения в разных стилях и др.
- 13) Вариативность домашнего задания с инструкциями.

Важно! Создание любого материала при помощи AI зависит от креативности учителя, точности его запроса (промпта) искусственному интеллекту и последующего фактчекинга и этапа адаптации!

Критерии для отбора AI

- | | | |
|---------------------|-----------------------------|-------------------|
| 1. Функционал. | 2. Русскоязычность | 3. Возможна ли |
| | (автоматического перевода). | работа с файлами. |
| 4. Наличие | 5. Сохранение истории | 6. Установка |
| бесплатного тарифа. | запросов. | расширения, |
| | | мобильная версия. |

Функционал AI

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Работа с текстом. | 2. Преобразование текста в аудио. |
| 3. Генерация изображений. | 4. Транскрибация видео и аудио в текст. |
| 5. Разработка слайдов презентации. | 6. Генерация Qr-кода. |
| 7. Создание видео. | 8. Редактирование фотографий. |

Примеры бесплатных сервисов на базе генеративного AI для решения разных задач

1. Логотип. 2. Ссылка. Qr-код для перехода. 3. Возможности генерации. 4. Что умеет AI? 5. Установка как расширения в браузер. 6. Мобильное приложение.

1	2	3	4	5	6
https://www.deepseek.com/					
		1. Текст 2. Простые схемы.	1. Отвечать на запросы в формате текста и голоса. 2. Поддерживать диалог. 3. Анализировать файлы.	-	+
https://monica.im/ru/home					
		1. Текст. 2. Ментальные карты (по тексту и файлу pdf). 3. Изображения (ограничения в бесплатной версии).	1. Отвечать на запросы в формате текста. 2. Поддерживать диалог. 3. Сохранять историю запросов. 4. Анализировать прикрепленные файлы (pdf)	+	+
https://www.briskteaching.com/ru					
		1. Текст. 2. Онлайн-учебники. 3. Видео. 4. Изображения. 5. Google – doc., слайды, формы	1. Создавать планы уроков. 2. Генерировать тесты, опросы (word или google-форм). 3. Создавать рабочие листы. 4. Адаптация текста.	+	-

https://quizgecko.com/home					
		1. Текст.	1. Создавать тесты, карточки, подкасты, учебные заметки. 2. Чат в формате pdf. 3. Вопросы импорта. 4. Генерировать планы урока, комментарии, рабочие листы, расписание занятий. 5. Корректировка текста и др.	+	+
https://www.sberbank.com/promo/kandinsky/					
		1. Изображение. 2. Анимация. 3. Видео.	1. Генерировать из текстового запроса изображений и видео (их нескольких сцен).	+	+

Приложение 4

Как создавать запрос?

В работе учителя неоценимую роль могут оказать генеративные модели нейросети. Для того, чтобы научиться с ними взаимодействовать нужно освоить **промтинг** [1]. Это – это творчество человека в умении задавать запросы по нужным направлениям. Это слово происходит от англ. «prompting» или «prompt» – подсказка, опора, запрос. Личность работая с запросами может задавать вопросы или указания искусственному интеллекту с целью получения соответствующих ответов или результатов [2,3]. Это важный навык, который требует понимания структуры и возможностей модели.

Промтинг способствует развитию критичности или критического мышления. Оно необходимо, потому что чат-бот (например, ChatGPT) может допускать ошибки и дезинформировать. Не только у учащихся, но и у учителей необходимо развивать способность обобщать, структурировать, анализировать информацию; делать обоснованные выводы и аргументировать свою позицию. Искусство промтинга, связано с тем, что чем проще запрос, тем больше вероятность того, что потребуется проверка достоверности и точности информации.

Для составления промпта нужно следовать следующим **правилам**:

1. **Четкость и конкретность** при формулирование запроса: Важно четко и конкретно задавать вопросы или давать инструкции, чтобы модель могла понять, что именно требуется. Чем яснее ваш вопрос, тем больше шансов получить точный ответ. Это поможет модели сосредоточиться на конкретной области.

2. **Контекст**: Указание контекста может помочь модели дать более точный и релевантный ответ. Это может быть информация о предмете запроса или специфические детали, которые важны для задачи.

3. **Структура**: Использование различных форматов запросов (например, списки, вопросы, инструкции) может влиять на качество ответа.

4. **Эксперименты:** Пробуя разные подходы и формулировки, пользователи могут находить наиболее эффективные способы взаимодействия с моделью.

Как использовать генератор промптов?

Если на первом этапе освоения промптинга могут возникнуть трудности четкого формулирования промпта, можно обратиться к **генераторам**. Например, <https://neuralwriter.com/ru/prompt-tool/>. Данный сайт позволяет сгенерировать нужный запрос.



Например, вместо «Расскажи о первых людях» генератор для запросов предлагает такой текст: «Какие самые ранние анатомически современные люди (*Homo sapiens*) предположительно существовали, и какие ключевые открытия и теории сформировали наше понимание их происхождения и ранних обществ? Пожалуйста, представьте подробный ответ, освещающий наиболее широко признанные научные результаты и датирующий самые ранние известные миграции и расселения людей». После прочтения данного текста уже появляется возможность критически проанализировать текст промпта и откорректировать в нужном направлении.

В итоге следует подчеркнуть, что с помощью промптинга учителю можно проектировать процесс обучения, создавать учебные материалы, то ускоряет процесс подготовки к организации образовательного процесса.

Методическое пособие «Компас по нейросетям для начинающих» представляет собой комплексный ресурс, который поможет как педагогам, так и учащимся эффективно осваивать технологии искусственного интеллекта (под контролем учителя) и применять их в образовательном процессе.

Приложение 5

Описание структура группы в Телеграмм «Компас по нейросетям для начинающих» (ссылка доступа: <https://t.me/+tAPm4Vp05uYxNjhi>)

– Введение_Болталка (обратная связь между участниками группы и модератором группы - Кравченко О.В.)	– Презентации и искусственный интеллект.
– Коротко о главном! (теория о нейросетях).	– Учебное проектирование.
– Памятка для начала работы с ИИ.	– Задания на мышления.
– Инструкции по работе с сервисами.	– Геймификация и ИИ.
– Промпты.	– Словарь.
– Работа с изображениями.	– Новинки.
– Работа со звуками.	– Бесплатный курс в ВК.
– Создание тестов.	– Обучение английскому языку.

Важно: в группе представлены описания, ссылки и описания использования нейросетей по рубрикам.