

УДК 37.012.7

**В. П. Густяхина**

**V. P. Gustayhina**

Густяхина Вера Петровна, ст. преподаватель, КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Новокузнецк, Россия.

Gustayhina Vera Petrovna, senior lecturer, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia.

## **НЕЙРОСЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ В ОБРАЗОВАНИИ**

## **NEURAL NETWORKS AS A TOOL IN EDUCATION**

**Аннотация.** В данной статье описывается роль нейросетей и систем искусственного интеллекта в качестве инструмента, используемого в современной системе образования.

**Annotation.** This article describes the role of neural networks and artificial intelligence systems as a tool used in the modern education system.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, интеллектуальные обучающие системы, нейросети, образовательный процесс, образовательные технологии.

**Keywords:** artificial intelligence, intelligent teaching systems, neural networks, educational process, educational technologies.

Искусственный интеллект и нейросети в последнее время значительно изменили способы обучения и образования. Понимание возможностей нейросетей в контексте образования имеет очень важное значение для развития образовательной системы, повышения образовательной доступности и уровня обучения студентов.

Нейросеть – это компьютерная модель, которая пытается эмулировать работу человеческого мозга. Она состоит из множества связанных и взаимодействующих между собой узлов, называемых нейронами, которые обрабатывают и передают информацию. Нейронные сети используются в машинном обучении для решения различных задач, таких как распознавание образов, анализ текста, прогнозирование данных и другие.

Нейронная сеть работает путем принятия входных данных, их обработки и передачи через слои нейронов, чтобы получить выходные данные. Каждый нейрон в нейронной сети принимает входные данные, умножает их на соответствующие веса и применяет активационную функцию, чтобы определить выходное значение нейрона.

Нейроны объединены в слои: входной слой, скрытые слои и выходной слой. Входной слой принимает входные данные, которые затем передаются через скрытые слои, где обрабатываются и анализируются данные. И наконец, выходной слой генерирует результат в соответствии с поставленной задачей (например, распознавание изображений или классификация текста).

Нейросети – одна из наиболее перспективных и быстро развивающихся областей искусственного интеллекта. В последнее время возможности нейросетей всё чаще начали использовать в образовании. Процесс использования нейросетей позволяет создавать новые интерактивные и адаптивные системы обучения [2].

Многие педагоги заинтересованы в использовании нейросетей для разработки учебных материалов. С помощью таких систем можно автоматизировать процесс создания учебников, заданий и контроля знаний учащихся.

Разработка учебных материалов с применением нейросетей представляет собой новый подход к обучению, который может значительно упростить процесс производства контента и сделать обучение более эффективным и персонализированным.

Один из способов - это генерация текста, который можно создавать на основе заданных параметров, таких как тема, уровень сложности и так далее. Например, с помощью ChatGPT педагог может получить новые темы или идеи для проведения уроков, готовые тексты для проведения занятий. Кроме того, к помощи нейросетей можно прибегать для разработки интерактивных учебных материалов, например, как для веб-квизов, так и для классических мероприятий, проводимых в школах. Так, Midjourney может использоваться педагогами для разработки изображений или карточек, которые пригодятся для проведения учебной активности.

ИИ может значительно улучшить качество учебных материалов и сделать их более доступными и персонализированными для учеников. Но важно помнить о том, что формирование учебных материалов требует не только помощи нейросетей, но и глубоких знаний в области образования и педагогики. Поэтому учителям бояться нечего: нейросети вряд ли смогут полноценно заменить работу педагога [1].

Нейросети, благодаря способности к анализу больших объемов данных и построению прогностических моделей, могут применяться в различных операционных задачах, связанных с организацией образовательного процесса: помогут оптимизировать расписание занятий, предсказать успеваемость студентов, выявить причины неудач в учебе и предложить рекомендации для улучшения учебного процесса. Кроме того, нейросети помогут автоматизировать проверку заданий и контроль за плагиатом, что позволяет преподавателям сосредоточиться на более важных задачах. В целом, нейросети могут значительно упростить и улучшить работу образовательных организаций, сократив время и ресурсы, затрачиваемые на операционные задачи.

В таблице 1 представлены задачи, которые могут решать нейросети в процессе обучения.

Таблица 1

<b>Нейросеть</b>	<b>Какие задачи решает</b>
Midjourney	Генерация изображений, которые можно использовать на уроках или внеурочной деятельности
ChatGPT	Создание текстов, генерация тем урока, создание стихотворений, загадок, сочинений и т.д.
CharacterAI	Имитирует стиль общения персонажей и создаёт текстовые ответы
CyberVoice	Преобразование текста в аудио.
GigaChat	Поддерживает диалог, обучается на своём опыте и создаёт текстовый и графический контент.
Deep Dream Generator	Создаёт уникальные изображения, искажая фото и придавая им сюрреалистичный вид.
Нейротекстер	Создаёт различные виды текста, картинки, сокращает текст, делает переработку, перевод и улучшает тексты.
Порфириевич	Создаёт короткие тексты, используемые в учебной деятельности
DALL-E 2	Создаёт картинки и коллаборации на основе пользовательской информации.
TurboText_Bot	Простой генератор картинок по запросу пользователя, работает в Telegram.

Несмотря на существенные преимущества использования нейросетей в образовании, существует также ряд проблем:

- качество данных: нейросети должны обучаться на точных и достоверных данных, иначе возможны неправильные выводы и рекомендации;
- необходимость в обучении: нейросети должны быть обучены на большом количестве данных, что требует времени и ресурсов;
- специалисты: для работы с нейросетями нужны специалисты, обладающие соответствующими знаниями и навыками;
- инфраструктура: образовательные учреждения должны иметь мощную инфраструктуру для поддержки работы нейросетей;
- этические вопросы: как нейросети будут использоваться для оценки учащихся и какие последствия это будет иметь;
- дополнительная подготовка учителей и преподавателей: они должны знать, как работать с нейросетями и использовать их в своей практике;
- сохранение конфиденциальности данных учащихся: необходимо обеспечить защиту данных учащихся от несанкционированного доступа.

Однако нейросети не должны заменять педагогов, они призваны быть инструментом, поддерживающим и улучшающим их работу. Педагоги остаются незаменимыми в процессе образования, так как способны обеспечить межличностные взаимодействия, мотивацию и индивидуальную поддержку. Нейросети же могут быть полезными для сбора и анализа данных, а также предоставления индивидуальных рекомендаций.

## **Список литературы**

1. Изменят ли нейросети систему образования? - URL : <https://www.lanit.ru/press/smi/izmenyat-li-neuroseti-sistemu-obrazovaniya/> (дата обращения : 15.05.2024). - Текст : электронный.

2. Хабибуллин, И. Р. Актуальность использования нейросетей в образовательных целях / И. Р. Хабибуллин, О. В. Азовцева, А. Д. Гареев. – Текст : электронный // Молодой ученый, 2023. – № 13 (460). – С. 176-178. – URL : <https://moluch.ru/archive/460/101127/> (дата обращения : 15.05.2024).

© Густяхина В. П., 2024