

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 своей 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

Нейросеть	Какие задачи решает
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 рерайт, перевод и улучшает тексты.
Порфирьевич	Создает 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-neyroseti-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