



Применение нейросетей в образовательном процессе

Алексей Владимирович Гушин¹✉, Светлана Юрьевна Дудкина²,
Надежда Александровна Никитина³

¹Нижегородская государственная консерватория им. М. И. Глинки,
г. Нижний Новгород, Россия

^{2,3}Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина,
г. Нижний Новгород, Россия

¹aland-ag@mail.ru, <http://orsid.org/0000-0001-7855-2831>

Аннотация. В эпоху цифровизации технологии достигли больших высот. Нейросети используются практически во всех сферах деятельности людей, и образование не является исключением. Нейросети представляют собой математические модели, имитирующие функции человеческого мозга. Использование такого инструмента, как нейросеть, позволяет значительно усовершенствовать образовательный процесс, сделать его эффективнее в современных реалиях, повысить познавательную активность обучающихся и предоставить возможность для развития творческого потенциала. Описано, какими преимуществами обладают нейросети при их применении в образовательном процессе, а также приведены примеры их использования в обучении.

Ключевые слова: нейросеть, автоматизированная система, образовательный процесс.

Для цитирования: Гушин А. В., Дудкина С. Ю., Никитина Н. А. Применение нейросетей в образовательном процессе // Известия Балтийской государственной академии рыбопромышленного флота. 2024. № 3(69). С. 174–176.

Искусственные нейронные сети являются одним из самых распространенных методов искусственного интеллекта. Первые предпосылки к созданию нейронных сетей начали появляться еще в 40-50 х годах прошлого столетия.

Именно в это время ученые пытались создать первую машину, которая смогла бы осуществлять некоторые функции мозга человека. В конце 50-х годов Френк Розенблатт представил простую модель машинного обучения, которая была создана для компьютерных систем.

В дальнейшем алгоритмы машинного обучения совершенствовались и уже на сегодняшний день исследования в области нейросетей нацелены на улучшение и создание систем, которые специализируются на решении конкретных задач [7, 9].

В современном мире нейронные сети используются практически во всех сферах жизнедеятельности, поскольку достаточно весомо упрощают различные задачи человеку. Сегодня нейросети используются для того, чтобы анализировать большие объемы данных, распознавать, прогнозировать, классифицировать информацию и выполнять множество других функций.

В сфере образования применение нейросети еще не до конца исследовано, так как многие считают, что отход от традиционного типа образования к более инновационному может привести к снижению качества обучения, но это вопрос неоднозначный.

Исследуя последние публикации на тему применение искусственного интеллекта и нейросетей в образовании (М. Е. Вайндорф-Сысоева, И. П. Тихоновская, Н. Д. Вьон, М. В. Фирсов, О. Н. Филатова и других) можно прийти к выводу, что это необходимость современного цифрового мира и применение нейросетей является обязательным условием для успешного развития цифрового общества [2, 6, 8, 10].

Преимущества использования нейросетей в современном образовании:

1. Усиление индивидуального подхода в обучении.

Тенденция к индивидуализации образования идет достаточно продолжительное время, но, к сожалению система образования до сих пор характеризуется как универсальная. Использование нейросетей позволяет адаптировать учебный материал или используемую методику под каждого учащегося, тем самым способствуя повышению уровня качества усвоения материала.

2. Усиление интереса и познавательной активности обучающихся.

Современное поколение лучше усваивает информацию, преподнесенную в более инновационных и интерактивных формах, использование нейросети в обучении может поспособствовать этому.

3. Упрощение задач преподавателя.

Нейросети могут значительно упростить деятельность педагогу, благодаря функции автоматизации. Это будет способствовать снижению риска профессионального выгорания и освобождению времени для выполнения других задач. У преподавателя будет больше возможностей заняться научно-методическими разработками и исследованиями.

4. Помощь в развитии талантов и способностей обучающихся.

Нейросети предоставляют множество инструментов для анализа результатов обучения, что может помочь в развитии сильных и слабых сторон каждой личности обучающегося [3, 4].

Однако, используя в сфере образования нейросетей, необходимо помнить о том, что роль преподавателя остается такой же важной и незаменимой, так как в процессе обучения очень важна поддержка, межличностное взаимодействие и мотивация. Нейросети являются лишь инструментом улучшения качества и повышения эффективности образовательного процесса.

К тому же роль обучающихся также должна оставаться неизменной, деятельность не должна полностью заменяться работой этих автоматизированных систем, она лишь позволяет усовершенствовать процесс усвоения материала и развить навыки и умения обучающихся [1, 5].

Примеры использования нейросетей в образовании:

1. Анализ результатов обучения, сильных и слабых сторон учащихся, а также составление индивидуального плана обучения. В этом преподавателю могут помочь такие нейросети, как Cohesive, Dreambox.

2. С помощью нейросетей преподаватель может разнообразить учебный процесс, например, создать обучающие видеоролики по самым разным дисциплинам, выбрав озвучку, картинки и язык. Это можно сделать, например, с помощью нейросети Synthesys. Также есть возможность быстро создать интересную презентацию, с использованием нейросети Tome.

3. Нейросети могут значительно облегчить задачу преподавателя при проверке заданий обучающихся. К таким сервисам можно отнести Gradescope.

4. С помощью таких нейросетей, как Dream by Wombo и Midjourney можно создать изображения, написав какой-либо текст (описание), это может помочь в разработке учебных занятий педагогом, или же учащимся при выполнении творческих заданий.

5. При изучении дисциплин у учащихся могут возникнуть сложности, для решения данной проблемы может помочь такая нейросеть, как Explain me like I am five, которая помогает перефразировать сложный текст в более простой и понятный, или нейросеть Yippity, которая помогает готовиться к экзаменам более глубоко и основательно.

Таким образом, в современном обществе нейросети заняли основательную позицию, они используются повсеместно и стремительно развиваются. В сфере образования нейросети, при их грамотном использовании могут значительно повысить качество обучения, сделать его интереснее и интерактивнее, улучшить степень усвоения материала и помочь развитию творческих способностей обучающихся, помимо этого использование автоматизированных систем может поспособствовать упрощению деятельности преподавателя.

Однако, необходимо помнить, что нейросети не способны полностью заменить роли преподавателя или обучающегося, они являются лишь инструментом, который при правильном использовании способен дать эффективный результат. Проблема применения нейросетей в образовательном процессе является до конца не раскрытой и требует дальнейшего изучения и исследования.

Список источников

1. Булаева, М. Н. Методические рекомендации применения цифровых платформ в профессиональных образовательных организациях / М. Н. Булаева, О. Н. Филатова, П. В. Канатъев // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 72(4). – С. 34–36.
2. Вайндорф-Сысоева, М. Е. «Цифровой форсайт» – образовательная практика с конструктором коллективной работы в условиях гибридного обучения / М. Е. Вайндорф-Сысоева, И. П. Тихоновецкая, Н. Д. Вьюн // Вестник Мининского университета. – 2022. – Т. 10. – № 2.



3. Гущин, А. В. Особенности реализации информационной стратегии высшей образовательной организации / А. В. Гущин, О. И. Ваганова, О. Н. Филатова // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. – 2021. – № 3 (57). – С. 47–51.

4. Жерихова, Н. А. Инновационные методы обучения студентов / Н. А. Жерихова, А. Е. Мышаккина, О. Н. Филатова // Инновационные подходы к решению профессионально-педагогических проблем. – Н. Новгород, 2022.

5. Себина, Е. В. Применение сквозных технологий в образовании / Е. В. Себина, О. Н. Филатова, С. А., Е. В. Лукина // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – № 80-1. – С. 261–263.

6. Филатова, О. Н. Цифровые помощники профессионального обучения / О. Н. Филатова, Е. В. Барабашкина, А. А. Трифанова // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. – 2023. – № 4(66).

7. Филатова, О. Н. Применение нейросетей в профессиональном образовании / О. Н. Филатова, М. Н. Булаева, А. В. Гущин // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 77-3. – С. 243–245.

8. Филатова, О. Н. Педагогический Кванториум как средство повышения цифровых компетенций / О. Н. Филатова, Т. Д. Феофанова, А. Д. Маркова // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота : психолого-педагогические науки. – 2022. – № 1(59). – С. 61–64. – DOI 10.46845/2071-5331-2022-1-59-61-64. – EDN ZAYBQR.

9. Филатова, О. Н. Применение искусственного интеллекта в профессиональном образовании / О. Н. Филатова, Е. В. Лукина, М. В. Гринина // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – № 82(1).

10. Фирсов, М. В. Опережающие обучение навыкам будущего (Future Skills) посредством разработки компьютерных тренажеров и цифровых ассистентов с искусственным интеллектом / М. В. Фирсов, О. Н. Филатова, А. В. Гущин // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. – 2020. – № 3(53).

Информация об авторах

А. В. Гущин – кандидат педагогических наук, доцент;

Ю. Д. Дудкина – магистр, преподаватель;

Н. А. Никитина – студент.