

УДК 378.1

**Е. В. Шевчук**

**E.V. Shevchuk**

Шевчук Елена Владимировна, к. т. н., доцент, кафедра высшей математики и информатики, СГУВТ, г. Новосибирск, Россия.

Shevchuk Elena Vladimirovna, Candidate of Sciences (Technical), docent, Department of Higher Mathematics and Informatics, Siberian State University of Water Transport, Novosibirsk, Russia.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

### **USE OF NEURAL NETWORKS IN THE EDUCATION SYSTEM: PROBLEMS AND PROSPECTS**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы положительного и негативного влияния использования современных систем искусственного интеллекта на процессы обучения и в целом на систему образования. Представлены подходы, способствующие формированию критического мышления обучающихся в процессе изучения и использования систем искусственного интеллекта, в том числе нейронных сетей.

**Annotation.** *The article discusses the positive and negative impact of the use of modern artificial intelligence systems on the learning process and on the education system in general. Approaches are presented that promote the formation of critical thinking of students in the process of studying and using artificial intelligence systems, including neural networks.*

**Ключевые слова:** *системы искусственного интеллекта, нейронные сети, цифровая трансформация образования, методики и технологии обучения.*

**Keywords:** *artificial intelligence systems, neural networks, digital transformation of education, teaching methods and technologies.*

Потенциальные преимущества использования в сфере образования систем искусственного интеллекта, в том числе нейросетевых технологий, активно обсуждаются и исследуются учеными разных стран [1-4]. Среди мегатенденций использования возможностей современных нейросетевых технологий в сфере образования учеными выделяется ряд основных направлений.

По мнению ученых, системы искусственного интеллекта, в том числе нейронные сети могут успешно использоваться для совершенствования учебно-методического и информационного обеспечения образовательного процесса, создания учебных курсов и систем контроля результатов обучения, реализующих основные принципы индивидуального обучения, генерирующих индивидуальную траекторию обучения [1, 2, 4].

Идеи бурно развивающейся «нейропедагогики» [2] в современном образовании находят все более широкое практическое применение для повышения эффективности и качества обучения.

Кроме того, по мнению ученых, нейросетевые инструменты идентификации личности могут быть использованы в процессе обучения с использованием дистанционных образовательных технологий [3].

Однако учеными отмечается ряд проблем, которые необходимо учитывать при организации образовательного процесса в современных реалиях бурного развития искусственного интеллекта [1, 2, 4].

Основопологающей мегапроблемой современного образования уже считается проблема роста неконтролируемого использования обучающимися инструментов систем искусственного интеллекта, в частности, нейросетей, которая влечет за собой риски формирования чрезмерной зависимости от технологий, что может привести к снижению уровня критического мышления и навыков творческого решения проблем.

Тем не менее, необходимо учитывать, что технологии искусственного интеллекта будут развиваться и дальше, поэтому «не замечать», или отрицать их, как минимум, недальновидно.

В связи с этим современный преподаватель должен стараться максимально учитывать современный уровень развития интеллектуальных систем и технологий при проектировании методик и технологий преподавания различных дисциплин, при чем частные методики преподавания дисциплин должны эволюционировать примерно с той же скоростью, что и эволюционируют системы искусственного интеллекта.

Введение в образовательные программы вузов модуля «Системы искусственного интеллекта» [5] дает возможность, в рамках данного курса, формировать у обучающихся вузов не только элементарные навыки работы с интеллектуальными системами, и, в том числе, с получившими широкое распространение нейросетевыми технологиями, чат-ботами, и т.п., но и навыки критического мышления, что является задачей изучения данной дисциплины, продиктованной временем.

По мнению автора, обучающимся полезно выполнять практические задания, дающие им возможность оценить как преимущества использования инструментов интеллектуальных систем в процессе решения практических и теоретических задач, так и минимизировать (а значит, знать) возможные негативные последствия.

К таким заданиям можно отнести, например:

- задания, связанные с оценкой качества информации, сгенерированной искусственным интеллектом: обучающийся должен понимать, что искусственный интеллект может выдавать неверную информацию, и иметь сформированные навыки проверять факты даже из незнакомой предметной области, отличать достоверные источники от сомнительных;
- задания, связанные с грамотным и эффективным использованием информации, сгенерированной искусственным интеллектом, в своей проектной (научной, творческой) деятельности: обучающийся должен научиться не просто пользоваться сгенерированным нейронной сетью готовым ответом, информацией, презентацией и т.п., а на основе этого создавать свои собственные креативы, критически оценивая и грамотно фильтруя полученную от искусственного интеллекта информацию;
- задания, связанные с делегированием проверки корректности различного рода информации: например, нахождение ошибок в созданном коде (для программистов), осуществление проверки исторических фактов и т.п.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что поскольку технологии искусственного интеллекта, в том числе нейронные сети продолжают развиваться и совершенствоваться с достаточно высокой скоростью, актуализируются исследования, рассматривающие вопросы этических и педагогических последствий их использования, а также методик и технологий их эффективного использования в сфере образования.

Таким образом, на данный момент наблюдается большой разрыв между высоким уровнем развития систем искусственного интеллекта, и отстающим развитием методик его использования в сфере образования. Необходимы исследования, касающиеся как методических и технологических приемов использования интеллектуальных технологий в рамках обучения различным дисциплинам, так и исследования, касающиеся разработки критериев для оценивания материала, созданного при помощи искусственного интеллекта.

### **Список литературы**

1. Дробахина, А. Н. Информационные технологии в образовании: искусственный интеллект / А. Н. Дробахина. – Текст : непосредственный. // Проблемы современного педагогического образования, 2021. – № 70-1. – С. 125-128. – EDN FUSNRC.
2. Казаченок, В. В. Применение нейронных сетей в обучении / В. В. Казаченок. – Текст : непосредственный. // Информатика и образование. – 2020. – № 2(311). – С. 41-47. – DOI 10.32517/0234-0453-2020-35-2-41-47. – EDN CEYGED.
3. Козлова, О. А. Использование нейронных сетей в дистанционных образовательных технологиях для идентификации обучающихся / О. А. Козлова, А. А. Протасова. – Текст : непосредственный. // Открытое образование, 2021. – Т. 25. – № 3. – С. 26-35. – DOI: 10.21686/1818-4243-2021-3-26-35.
4. Лысенко, Е. А. Применение информационных сервисов и образовательных платформ для реализации программ дополнительного образования / Е. А. Лысенко, А. Н. Дробахина. – Текст : непосредственный. // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании, 2021. – № 5(74). – С. 26-28. – EDN OXUSOD.
5. Письмо Министерства науки и высшего образования РФ от 2 июля 2021 г. N МН-5/2657 "О направлении информации" / Информационно-правовой портал : сайт. – Текст : электронный. // URL : [https:// www.garant.ru/](https://www.garant.ru/)

Материалы XVIII Международной научно-практической конференции «Технологическое обучение школьников и профессиональное образование в России и за рубежом», 2024, №1 (88).

products/ipo/prime/doc/401364914/ (дата обращения :  
03.12.2023).

---

© Шевчук Е. В., 2024