

**СЕКЦИЯ 4. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
И РОБОТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ КАК ИНСТРУМЕНТЫ
МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ
И СОЦИАЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ**

DOI: 10.58168/ModInfSys2026_197-202

УДК 004.81

**НЕЙРОСЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРАКТИКЕ: ГРАНИЦЫ ДОПУСТИМОГО И ЦЕННОСТНЫЕ
ПРОТИВОРЕЧИЯ**

С.А. Врагов

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет
имени Г.Ф. Морозова»

Аннотация. В работе предпринят анализ нравственных дилемм и педагогических уязвимостей, сопутствующих внедрению нейросетевых моделей в учебный процесс. Рассмотрены как дидактические возможности интеллектуальных систем — адаптация образовательных траекторий и передача рутинных функций алгоритмам, — так и ключевые угрозы: несанкционированное использование персональных данных, алгоритмическое воспроизводство социальных стереотипов, деформация морально-ответственного отношения педагога к своим обязанностям, опасность имитации учебной деятельности вместо подлинного когнитивного развития.

Ключевые слова: педагогическая этика, алгоритмическая предвзятость, конфиденциальность образовательных данных, моральная вовлечённость педагога, цифровая дидактика.

**NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PRACTICE:
LIMITS OF ACCEPTABILITY AND VALUE CONTRADICTIONS**

S.A. Vragov

Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov

Abstract. This paper analyzes the moral dilemmas and pedagogical vulnerabilities associated with the implementation of neural network models in the educational process. It examines both the didactic potential of intelligent systems—the adaptation of educational trajectories and the transfer

of routine functions to algorithms—and key threats: the unauthorized use of personal data, the algorithmic reproduction of social stereotypes, the distortion of teachers' moral responsibility for their duties, and the danger of simulating educational activity instead of genuine cognitive development.

Keywords: pedagogical ethics, algorithmic bias, educational data confidentiality, teacher moral engagement, digital didactics.

В последние годы генеративные нейросети произвели подлинный переворот в сложившихся представлениях о том, как должно строиться обучение и каким образом передаются знания между поколениями. Технологии стремительно ворвались в школьные классы и университетские аудитории. Учителям и преподавателям теперь приходится решать сложную задачу: как использовать умные алгоритмы и при этом не убить в учениках способность думать самостоятельно. Как верно замечает главный редактор «Курьера ЮНЕСКО» Аньес Бардон, в океане информации нам как никогда нужно уметь фильтровать и осмысливать данные. Иначе мы просто переложим на машины то, что делает нас личностями, и попадем от них в зависимость.

Плюсы у нейросетей, конечно, огромные. Они берут на себя рутину вроде расписаний и отчетов, помогают подстроить программу под каждого ученика и здорово визуализируют материал. Производители обещают, что конспекты, тесты и презентации сэкономят учителям до десяти часов в неделю [2].

Но за эти плюсы приходится платить. На практике оказывается, что чужие заготовки часто требуют серьезной доработки, и времени на их проверку уходит едва ли не больше. В итоге живое общение с учениками заменяет возня с цифровыми платформами. Создается лишь видимость бурной деятельности, за которой теряется настоящий смысл учебы. [4]

Есть и этические вопросы, которые нельзя игнорировать. Например, защита личных данных. Платформы собирают об учениках всё: от оценок и поведения до психологических особенностей. Без надежной защиты такие базы данных — лакомый кусочек для утечек и злоупотреблений [1].

Не стоит забывать и об алгоритмической предвзятости. Нейросети учатся на старых данных, где полно гендерных и социальных стереотипов. В итоге машина может запросто усилить существующее неравенство и поставить кого-то из учеников в заведомо проигрышные условия при оценке знаний или распределении ресурсов [3]. Как обоснованно отмечают специалисты, «субъективные решения, принимаемые разработчиками в ходе конструирования алгоритмических архитектур, способны непреднамеренно привносить элементы предубеждения». [6]

Одним из наиболее острых препятствий остаётся отсутствие внятных правовых и институциональных рамок. На Всероссийском Физтех-форуме, состоявшемся в 2026 году, участники специального круглого стола констатировали, что в числе главных сдерживающих факторов фигурируют законодательный вакуум, сохраняющееся неравенство в доступе к современным цифровым ресурсам и опасность безрефлексивного, некритического обращения с нейросетевыми продуктами.[7] Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) последовательно отстаивает позицию, согласно которой искусственный интеллект не может рассматриваться в качестве замены педагога, а должен использоваться исключительно как подсобный инструментарий. Уже в 2021 году эта организация предложила первый пакет этических принципов и рекомендательных норм, а в сентябре 2023 года выпустила специальное практическое руководство по регламентации генеративного искусственного интеллекта в сфере образования и исследовательской работы.

Нейросети всерьёз меняют привычное представление об учебе. Как показывают исследования в российских вузах, студенты вовсю пользуются искусственным интеллектом, но редко задумываются о том, где проходят этические границы. Алгоритмы стали частью учебы, а вот четких правил до сих пор нет.

Проблема на самом деле не в самой технологии, а в том, как устроена система образования. Вузы часто гонятся за формальными баллами и рейтингами, а не за реальными знаниями. Студенты быстро это понимают и начинают использовать ИИ не для учебы, а чтобы просто обойти бюрократию и получить оценку. [5]

Чтобы ситуация не зашла в тупик, нужны реальные перемены, а не отписки:

Честно и открыто определить правила игры: где нейросети допустимы, а где нужно думать своей головой.

Преподавателям тоже важно прокачивать цифровую грамотность, чтобы видеть разницу между живой мыслью и машинным текстом.

Сделать так, чтобы итоговые решения всегда оставались за человеком. [8]

ИИ открывает огромные возможности, но он не заменит главного — живого мышления. Ни одна машина не научит нас любознательности и критическому взгляду на мир. Поэтому внедрять технологии нужно с умом, встраивая этику прямо в учебный процесс, а не слепо гоняться за трендами в ущерб настоящему образованию.

Список литературы

1. Ачкасов, Д. А. Изучение и моделирование эвристических алгоритмов оптимизации / Д. А. Ачкасов, К. В. Зольников, Н. Н. Литвинов // Моделирование систем и процессов. – 2025. – Т. 18, № 1. – С. 17-28. – DOI 10.12737/2219-0767-2025-17-28. – EDN WSQQLS.
2. Искусственный интеллект в образовании: возможности, методы и рекомендации для педагогов : учебно-практическое пособие / под ред. С.О. Крамарова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2026. — 99 с. — (Наука и практика). — DOI: <https://doi.org/10.29039/02147-7>. - ISBN 978-5-369-01968-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2221713> (дата обращения: 27.06.2026). – Режим доступа: по подписке.
3. Искусственный интеллект, аналитика и новые технологии : практическое руководство / К. Андерсон, Н. Давар, Р. Д'Авени [и др.]. - Москва : Альпина Паблишер, 2026. - 200 с. - (Серия «Harvard Business Review: 10 лучших статей»). - ISBN 978-5-9614-4791-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2235847> (дата обращения: 27.06.2026). – Режим доступа: по подписке.
4. Истратова, Е. Е. Системы искусственного интеллекта и машинное обучение : учебное пособие / Е. Е. Истратова, Е. Н. Антонянц. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2025. - 64 с. - ISBN 978-5-7782-5504-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2244486> (дата обращения: 27.06.2026). – Режим доступа: по подписке.
5. Крамаров, С. О. Использование искусственного интеллекта в образовательном процессе / С.О. Крамаров, О.Р. Попов, Л.В. Сахарова: учебно-методическое пособие. — Москва : РИОР, ИНФРА-М, 2026. — 106 с. — (Наука и практика). — DOI: <https://doi.org/10.29039/02169-9>. - ISBN 978-5-369-01995-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2218762> (дата обращения: 27.06.2026). – Режим доступа: по подписке.
6. Проблемы и перспективы развития экономики и образования в Монголии и России в условиях роста влияния искусственного интеллекта и цифровой экономики : сборник материалов Международной научно-практической конференции (Улан-Батор, 10 апреля 2025 г.) / под ред. Н. В. Антиповой ; редкол. : Н. В. Антипова, Ц. Ж. Юмова, Н. П. Хинзеева, В. А, Артикова. - Чебоксары : Среда, 2025. - 468 с. - ISBN 978-5-908083-03-4. - Текст :

электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2253866> (дата обращения: 27.06.2026)

7. Хан, С. Новые миры образования. Трансформация обучения в эпоху искусственного интеллекта : научно-популярное издание / С. Хан. - Москва : Альпина ПРО, 2026. - 192 с. - ISBN 978-5-206-00384-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2236959> (дата обращения: 27.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

8. Цифровой контент и искусственный интеллект в образовании: проблемы, возможные методы и формы использования в учебном процессе : материалы научно-методического семинара / . – Москва : РГУП им. В.М. Лебедева, 2026. - 75 с. – ISBN 978-5-00209-270-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2262165> (дата обращения: 27.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

References

1. Achkasov, D. A. Study and modeling of heuristic optimization algorithms / D. A. Achkasov, K. V. Zolnikov, N. N. Litvinov // Modeling of systems and processes. - 2025. - Vol. 18, No. 1. - P. 17-28. - DOI 10.12737/2219-0767-2025-17-28. - EDN WSQQLS.

2. Artificial Intelligence in Education: Opportunities, Methods, and Recommendations for Teachers: A Study Guide / ed. by S. O. Kramarov. Moscow: RI-OR: INFRA-M, 2026. 99 p. (Science and Practice). DOI: <https://doi.org/10.29039/02147-7>. ISBN 978-5-369-01968-9. Text: electronic. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2221713> (accessed June 27, 2026). Subscription available.

3. Artificial Intelligence, Analytics, and New Technologies: A Practical Guide / K. Anderson, N. Davar, R. D'Aveni [et al.]. - Moscow : Alpina Publisher, 2026. - 200 p. - (Series "Harvard Business Review: 10 Best Articles"). - ISBN 978-5-9614-4791-0. - Text : electronic. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2235847> (date of access: 06/27/2026). – Access mode: by subscription.

4. Istratova, E. E. Artificial Intelligence Systems and Machine Learning : a tutorial / E. E. Istratova, E. N. Antonyants. - Novosibirsk : Publishing house of NSTU, 2025. - 64 p. - ISBN 978-5-7782-5504-3. - Text : electronic. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2244486> (date of access: 27.06.2026). – Access mode: by subscription.

5. Kramarov, S. O. Using artificial intelligence in the educational process / S. O. Kramarov, O. R. Popov, L. V. Sakharova: a teaching aid. - Moscow: RIOR, INFRA-M, 2026. - 106 p. - (Science and Practice). - DOI: <https://doi.org/10.29039/02169-9>. - ISBN 978-5-369-01995-5. - Text: electronic. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2218762> (date of access: 27.06.2026). – Access mode: by subscription.

6. Problems and Prospects of Development of Economy and Education in Mongolia and Russia in the Context of Growing Influence of Artificial Intelligence and the Digital Economy: Collection of Materials of the International Scientific and Practical Conference (Ulaanbaatar, April 10, 2025) / edited by N. V. Antipova; editorial board: N. V. Antipova, Ts. Zh. Yumova, N. P. Khinzeeva, V. A. Artikova. - Cheboksary: Sreda, 2025. - 468 p. - ISBN 978-5-908083-03-4. - Text: electronic. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2253866> (date of access: 27.06.2026)

7. Khan, S. New Worlds of Education. Transformation of Learning in the Era of Artificial Intelligence: popular science publication / S. Khan. - Moscow : Alpina PRO, 2026. - 192 p. - ISBN 978-5-206-00384-0. - Text : electronic. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2236959> (date of access: 27.06.2026). – Access mode: by subscription.

8. Digital content and artificial intelligence in education: problems, possible methods and forms of use in the educational process : materials of the scientific and methodological seminar / . - Moscow : Russian State Unitary Enterprise named after V.M. Lebedev, 2026. - 75 p. – ISBN 978-5-00209-270-3. - Text : electronic. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2262165> (date of access: 27.06.2026). – Access mode: by subscription.