

Денисенко Юрий Александрович

студент

Клименко Даниил Фарманович

студент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет им. И.Т. Трубилина»
г. Краснодар, Краснодарский край

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ: ПРЕИМУЩЕСТВА И РИСКИ

Аннотация: авторы статьи отмечают, что за последние три года нейросети и другие технологии искусственного интеллекта (ИИ) стали одной из самых обсуждаемых тем в образовании, от школы до университета. В статье рассматриваются вопросы основных направлений использования нейросетей в учебном процессе, анализируются их ключевые преимущества (персонализация, автоматизация повседневных задач, расширение доступа к знаниям) и риски (этические проблемы, подмена самостоятельной работы, цифровое неравенство, недостоверная информация). На основе анализа современной научной и учебной литературы показано, как нейросети изменяют образование и какие условия необходимы, чтобы их внедрение было безопасным и эффективным. В качестве методов исследования используются анализ и обобщение научной литературы, сравнение подходов разных авторов и практические примеры.

Ключевые слова: нейросети, образование, искусственный интеллект, цифровизация, персонализация обучения, академическая честность, информационная безопасность.

За короткий срок (2–3 г.) – нейросети из «сложной технологии для программистов» превратились в повседневного помощника, которым пользуются обучающиеся различных уровней и преподаватели: от генерации презентаций до авто-

матической проверки работ. Это связывают с общим трендом цифровизации образования и появлением доступных онлайн-сервисов, описанным как в российской, так и в зарубежной литературе.

Исследователи подчеркивают, что искусственный интеллект в образовании (Artificial Intelligence in Education, AIED) – это не одна отдельная программа, а целая экосистема: интеллектуальные обучающие системы, рекомендательные алгоритмы, чат-боты-ассистенты, системы автоматической оценки, аналитика больших данных и т. д. На различных конференциях в работах различных авторов AIED 2022 подробно описывается, как они помогают отслеживать прогресс студентов и подстраивать траекторию обучения под их особенности [1].

Объектом данного исследования является использование нейросетевых технологий в системе образования, а предметом – преимущества и риски их применения с точки зрения студентов и преподавателей.

Практическая значимость темы очевидна: большое количество студентов активно пользуются нейросетями, но делают это интуитивно, кто-то для подготовки конспектов, кто-то решения заданий, не всегда задумываясь о границах допустимого и о качестве получаемой информации. В работах российских авторов отдельно отмечается, что педагогам также не хватает методических материалов о том, как эффективно встроить ИИ в обучение так, чтобы усилить его, или вовсе заменить собственный труд.

Нейросетью обычно называют модель машинного обучения, состоящую из взаимосвязанных «искусственных нейронов», которая обучается на больших массивах данных и затем может решать задачи распознавания образов, генерации текста и других сложных операций. В современных учебниках по глубокому обучению подробно разбираются архитектуры полносвязных, сверхточных, рекуррентных и графовых нейросетей, а также трансформеров, которые лежат в основе многих популярных ИИ-сервисов [2].

С педагогической точки зрения важно не столько техническое устройство нейросетей, сколько их возможности: анализ больших массивов данных об учеб-

2 <https://phsreda.com>

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

ной деятельности, генерация заданий и объяснений, адаптация сложности материала индивидуально для каждого студента. В работах по AIED подчеркивается, что нейросети позволяют перейти от «среднего» обучения к более индивидуальным траекториям, если правильно настроить сбор и использование данных.

Цифровая трансформация образования началась задолго до массового появления нейросетей: уже давно используются электронные журналы, системы дистанционного обучения, онлайн-курсы, тестирование и т. п. Однако в последние годы к этим инструментам добавились генеративные модели, интеллектуальные помощники и адаптивные платформы, которые делают роль ИИ в учебном процессе более заметной для студентов, а также для преподавателей [1].

В российских работах А.И. Минакова и его коллег подробно разбираются конкретные сервисы – от текстовых и графических нейросетей до платформ для создания диалоговых тренажеров, а также показано, как ими может пользоваться обычный преподаватель без глубоких ИТ-знаний. Для школы отдельно обсуждаются вопросы включения ИИ в «экосистему» образовательной организации и подготовки учителя информатики к работе с такими инструментами [3].

Одним из самых часто упоминаемых преимуществ нейросетей в образовании является возможность персонализации: система анализирует успеваемость, стиль обучения и типичные ошибки студента и подбирает задания под его уровень. Исследования показывают, что адаптивные курсы и интеллектуальные обучающие системы помогают студентам лучше концентрировать внимание и быстрее продвигаться по материалу, особенно в математике, программировании и изучении языков, а также дает определенный интерес, так как задания не построены по обычному шаблону [4; 5].

Практические примеры таких подходов встречаются как в зарубежных, так и в отечественных публикациях: описываются платформы, которые автоматически усложняют задания при успешном выполнении, предлагают дополнительные пояснения при возникновении ошибок и формируют индивидуальные рекомен-

дации по повторению тем. Для студента это выглядит как «умная» система, которая постепенно подстраивается под его темп и стиль работы, а для преподавателя как помощник в диагностике пробелов.

Многие авторы подчеркивают, что ИИ в образовании нужен не для замены преподавателя, а для снятия с него части огромной ежедневной нагрузки. В качестве примеров приводятся автоматическая проверка тестов и коротких ответов, генерация тренировочных заданий и тестовых вопросов, составление рабочих программ и планов занятий. В отечественных учебниках и пособиях для педагогов подробно разбирается, как нейросети помогают создавать презентации, кейсы и дидактические материалы, экономя время на «техническую» часть подготовки [6–8].

Кроме того, нейросети могут использоваться для аналитики: системы, встроенные в электронные журналы и LMS, автоматически строят отчеты по посещаемости, активности и успеваемости, что облегчает мониторинг и позволяет вовремя заметить студентов «группы риска». В докладах международных конференций AIED приводятся кейсы, где такие системы помогают снижать отчисления и улучшать качество обратной связи в крупных университетах [9–11].

Благодаря нейросетевым сервисам студенты получают быстрый доступ к объяснениям, примерам, переводам и визуализациям, которые раньше требовали длительного поиска в книгах и интернете. Сервисы машинного перевода, интеллектуальные справочники и чат-боты-помощники упрощают изучение иностранных языков, работу с научными текстами и подготовку к экзаменам за несколько, в крайнем случае несколько десятков минут.

При этом сами навыки работы с ИИ постепенно становятся частью цифровой грамотности: от умения формулировать промпты до критической оценки ответов нейросети. В современных учебниках подчеркивается, что знания о принципах работы и ограничениях нейросетей помогают студентам осознание как относиться к цифровым технологиям и лучше понимать, где им можно доверять, а где нет [11–13].

Главный риск, который отмечают почти все авторы, преподаватели и т. п это возможность «легкого» способа решения всех заданий с помощью искусственного интеллекта. Студент может не просто попросить объяснить тему, а сразу сгенерировать готовый реферат, код программы или решение задачи, выдав это за свою работу. Это порождает проблемы академической честности и усложняет объективную оценку реальных знаний [10; 13].

В статьях о нейросетях в образовании подчеркивается необходимость обновления локальных нормативных актов ВУЗов, включения формулировок про недопустимость «скрытого» использования ИИ при выполнении контрольных и экзаменационных работ. Зарубежные рекомендации, в том числе отчет Министерства образования США, предлагают переходить от простого запрета к разработке прозрачных правил: когда использование ИИ разрешено (например, для черновых идей) и как оно должно быть оформлено в виде ссылок и пояснений [8; 11; 12].

Нейросети не обладают пониманием в человеческом смысле, а работают со статистическими закономерностями в данных, поэтому их ответы могут быть убедительными по форме, но содержать фактические и грамматические ошибки, «галлюцинации» и логические противоречия. Исследования показывают, что при некритичном восприятии таких ответов у студентов создается иллюзия знания: кажется, что тема понятна, хотя на самом деле материал был просто «прочитан» из генерации.

Авторы российских методических пособий также обращают внимание на риск «разучиться думать самому», если студент при каждом затруднении сразу обращается к нейросети, а не пытается разобраться своими силами. Особенно это критично для первокурсников, у которых еще только формируются навыки академического письма и решения задач, и они легко привыкают к «готовым ответам» [6; 13].

Еще одна группа рисков связана с неравным доступом к современным ИИ-инструментам и к технической инфраструктуре в целом. В развитых странах и крупных городах студенты чаще имеют быстрый интернет, современные устройства и доступ к платным сервисам, тогда как учащиеся из регионов и сельских

территорий оказываются в заведомо менее выгодной позиции. Это может усилить уже существующее образовательное неравенство.

Также поднимаются вопросы конфиденциальности и защиты персональных данных: многие сервисы собирают информацию о пользователях, их запросах и загружаемых материалах, что создает риски утечки или недобросовестного использования этих данных. В международных и национальных документах подчеркивается, что образовательные организации должны внимательно относиться к выбору платформ, читать пользовательские соглашения и соблюдать требования законодательства о персональных данных.

В современной литературе все чаще говорится о том, что преподавателю важно не игнорировать нейросети, а осваивать их и учиться направлять работу студентов с ИИ. Рекомендуется включать в учебные курсы обсуждение принципов работы нейросетей, их ограничений и этических вопросов, а также демонстрировать на занятиях примеры как корректного, так и некорректного использования ИИ-инструментов [1; 9; 13].

Преподаватели могут проектировать такие виды заданий, где нейросеть используется как вспомогательный инструмент, но не заменяет основную деятельность: например, разрешать генерировать план доклада, но требовать от студента самостоятельной проработки источников; или просить привести сгенерированное решение и затем критически его проанализировать. Отдельно подчеркивается важность явного проговаривания правил: в каких заданиях можно использовать ИИ, как об этом нужно сообщать и чем грозит нарушение академической честности и авторских прав [14; 15].

Для студентов базовое правило работы с нейросетями можно сформулировать так: ИИ – это помощник, а не «вторые руки» для написания ваших работ. Авторы современных учебников советуют относиться к ответам нейросети как к черновику: проверять факты по надежным источникам, переформулировать текст своими словами, добавлять собственные примеры и выводы. Это помогает сохранить и развивать навыки критического мышления, а не «привыкать к подсказкам» [6; 9; 13].

Не менее важно соблюдать этические и правовые нормы: не подставлять нейросеть вместо себя в контрольных и экзаменационных работах, не загружать в онлайн-сервисы конфиденциальные данные (например, личные документы, чужие работы), всегда указывать, если в подготовке текста или презентации использовались ИИ-инструменты (в ряде рекомендаций предлагают прямо прописывать в отчетах и рефератах, какие сервисы применялись и на каких этапах, чтобы сделать процесс прозрачным).

Таким образом, нейросети в системе образования представляют собой одновременно мощный ресурс и источник новых рисков. С одной стороны, они позволяют персонализировать обучение, автоматизировать часть рутинной работы преподавателя, расширить доступ к качественным учебным материалам и поддержать студентов с разным уровнем подготовки. С другой стороны, существует опасность снижения академической добросовестности, поверхностного усвоения знаний, усиления цифрового неравенства и нарушения конфиденциальности данных и самое главное показателем для студентов что можно полностью оставить учебу, или поставить ее далеко не на первый план, полностью заменяя ее при помощи искусственного интеллекта.

Ключ к успешному внедрению нейросетей в образование. Не в полном запрете и не в безоглядном одобрении, а в выработке четких правил и формировании у всех участников процесса (и у преподавателей, и у студентов) критического и осознанного отношения к ИИ-инструментам.

Список литературы

1. Карпович В.Ф. ИИ-технологии в образовательной среде будущего: интеграция, этические аспекты и перспективные направления развития / В.Ф. Карпович // Актуальные исследования. – 2025. – №37(272). – С. 27–32. EDN SKYFAS
2. Карпович Э.М. Применение искусственного интеллекта в образовательной среде / Э.М. Карпович // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. – 2024. – №2(91) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scipress.ru/pedagogy/articles/primenenie-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovatelnoj-srede.html> (дата обращения: 14.11.2025).

3. Минаков А.И. Искусственный интеллект и нейросети в образовании / А.И. Минаков. – М.: Директ-Медиа, 2024. – 164 с. DOI 10.23681/715303. EDN PDJFYZ

4. Consideration of distinctive features of the native language in studying Russian as a foreign language. A case study of students from Arab countries / E. Platonova, E. Gulyaeva, E. Panova [et al.] // Revista Conrado. – 2023. – Vol. 19. No. 95. – P. 630–638. EDN GCYQBR

5. Терещенко О.В. Проблематика методологии исторического исследования и цифровизации истории / О.В. Терещенко, Я.В. Бутенко, В.Н. Алексеенко // Педагогические чтения, посвященные памяти профессора В.П. Манухина, в честь 30-летия Московского гуманитарно-экономического университета: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Мурманск, 21 ноября 2024 года). – Чебоксары: Среда, 2024. – С. 312–317.

6. Елсакова Р.З. Персонализация электронного обучения студентов вуза на основе искусственного интеллекта: современное состояние проблемы / Р.З. Елсакова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2023. – Т. 15. №4. – С. 82–102. DOI 10.14529/ped230407. EDN FSVHNN

7. Костина Л.М. Представления обучающихся об искусственном интеллекте при организации персонализированного образования / Л.М. Костина, А.В. Николаева, Н.В. Швецова // Психология образования в поликультурном пространстве. – 2024. – №4(68). – С. 63–71. DOI 10.24888/2073-8439-2024-68-4-63-71. EDN GMVZLZ

8. Adaptive Learning Using Artificial Intelligence in e-Learning: A Literature Review / I. Gligore, M. Cioca, R. Oancea [et al.] // Education Sciences. – 2023. – Vol. 13. No. 12. – P. 1216.

9. Применение искусственного интеллекта в профессионально-педагогической деятельности как основа саморазвития педагога / Ю.М. Царапкина, А.В. Анисимова, В.А. Антонова [и др.] // Мир науки. Педагогика и психология. – 2024. – Т. 12. №3. EDN PXBBYY

10. Холмс У. Искусственный интеллект в образовании: перспективы и проблемы для преподавания и обучения / У. Холмс, М. Бялик, Ч. Фейдел; пер. с англ. – М.: Альпина ПРО, 2022. – 301 с.
11. Urmeneta A. Creative Applications of Artificial Intelligence in Education / A. Urmeneta, M. Romero. – Switzerland: Springer Nature, 2024. – 204 p.
12. Cruz-Benito J. AI in Education / J. Cruz-Benito. – Basel: MDPI – Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2022. – 114 p.
13. Шапсугова М.Д. Искусственный интеллект в науке и образовании: учебное пособие / М.Д. Шапсугова. – М.: Мета, 2023. – С. 68–71.
14. Жабчик С.В. Онлайн обучение: польза или вред? / С.В. Жабчик // Социально-гуманитарный вестник: Всероссийский сборник научных трудов. Выпуск 28. – Барнаул: ИП Колмогоров И. А., 2021. – С. 141–143. EDN SKCFTM
15. Жабчик С.В. Организация учебного процесса в онлайн формате / С.В. Жабчик // Современные методические подходы к преподаванию дисциплин в условиях эпидемиологических ограничений: сборник статей по материалам учебно-методической конференции (Краснодар, 01 февраля – 30 2021 года). – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 254–255. EDN RPGLHW