

Овчаренко Марина Сергеевна, к.т.н., доцент,
Военный институт (инженерно-технический)
ВА МТО им. генерала армии А.В. Хрулёва
Ovcharenko Marina Sergeevna,
Military Institute (Engineering and Technical)
VA MTO named after Army General A.V. Khrulev

**ОБ ОПЫТЕ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ПРИ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ON THE EXPERIENCE OF USING NEURAL NETWORK
TECHNOLOGIES IN STUDENTS' PROJECT AND RESEARCH ACTIVITIES**

Аннотация. В статье представлен опыт применения нейросетевых технологий в проектной и исследовательской деятельности обучающихся; рассматриваются возможности использования интеллектуальных сервисов на этапах выбора темы, постановки цели, поиска и систематизации информации, подготовки текстовых и презентационных материалов, а также оформления результатов работы; показано, что нейросетевые технологии могут выступать инструментом поддержки познавательной активности, развития информационной культуры и оптимизации отдельных этапов учебной деятельности; подчеркивается необходимость педагогического сопровождения, критической проверки результатов и соблюдения принципов академической добросовестности.

Abstract. The article presents an overview of the use of neural network technologies in students' project and research activities. The possibilities of applying intelligent digital tools at different stages of educational work are considered, including topic selection, goal setting, information search and systematization, preparation of texts and presentations, and presentation of results. It is shown that neural network technologies can support cognitive activity, develop information literacy, and optimize individual stages of learning. At the same time, the article emphasizes the need for pedagogical guidance, critical evaluation of generated content, and adherence to the principles of academic integrity.

Ключевые слова: Нейросетевые технологии, искусственный интеллект, проектная деятельность, исследовательская деятельность, обучающиеся, цифровая образовательная среда, педагогическое сопровождение.

Keywords: Neural network technologies, artificial intelligence, project-based learning, research activity, students, digital educational environment, pedagogical support.

В условиях цифровой трансформации образования существенно возрастает значение технологий искусственного интеллекта, в том числе нейросетевых сервисов, которые находят все более широкое применение в учебной практике [1, с. 12]. Особую актуальность приобретает их использование при организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся, поскольку именно данные виды работы обеспечивают формирование познавательной самостоятельности, аналитического мышления, коммуникативных умений и навыков работы с информацией [2, с. 24].

Проектная и исследовательская деятельность рассматривается как важный компонент современного образования, направленный на развитие у обучающихся способности ставить цели, планировать деятельность, осуществлять поиск и обработку информации, формулировать выводы и представлять результаты. В этой связи нейросетевые технологии



могут быть использованы как вспомогательный инструмент, расширяющий образовательные возможности и повышающий эффективность отдельных этапов работы [3; 4].

Цель статьи состоит в обобщении опыта применения нейросетевых технологий в проектной и исследовательской деятельности обучающихся, а также в выявлении условий их педагогически целесообразного использования.

Под нейросетевыми технологиями в образовательном контексте понимаются программные средства, основанные на алгоритмах машинного обучения и предназначенные для анализа, генерации и преобразования информации [5, с. 56]. В учебной практике - проектной и исследовательской деятельности обучающихся такие сервисы применяются для работы с текстами, создания изображений, структурирования данных, поиска идей и поддержки самостоятельной деятельности обучающихся (рис 1.) [6, с. 1; 7, с. 127].



Рисунок 1. Применение AI-сервисов в проектной и исследовательской деятельности обучающихся

Проектная и исследовательская деятельность традиционно рассматривается как эффективное средство формирования универсальных учебных действий и метапредметных результатов [7, с. 127]. Она предполагает наличие проблемы, постановку цели, планирование, выполнение работы, анализ результатов и их представление. В этом процессе нейросетевые технологии могут выполнять функции информационной, организационной и частично аналитической поддержки, не подменяя при этом самостоятельную деятельность обучающегося [8, с. 33].

Практика показывает, что нейросетевые технологии могут быть востребованы на различных этапах проектной деятельности (рис. 2) [8, с. 33]. На этапе выбора темы обучающиеся используют интеллектуальные сервисы для генерации идей, уточнения формулировок и выделения проблемного поля. Это способствует расширению спектра возможных решений и более осознанному выбору направления работы.



★ Краткая схема-алгоритм

- 1 ВЫБОР ТЕМЫ
- 2 ↓ (генерация идей, уточнение формулировок)
- 3 ПЛАНИРОВАНИЕ
- 4 ↓ (структура, последовательность, распределение ролей)
- 5 ИССЛЕДОВАНИЕ
- 6 ↓ (работа с текстами, поиск идей, создание визуала)
- 7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ
- 8 ↓ (черновики, тезисы, презентация)
- 9 ОСМЫСЛЕННАЯ ПЕРЕРАБОТКА ← ключевой этап обучающегося
- 10 ↓
- 11 ИТОГОВЫЙ ПРОДУКТ

Рисунок 2. Структура алгоритма возможности применения нейросетевых технологий в проектной и исследовательской деятельности обучающихся

На этапе планирования нейросети помогают составлять предварительную структуру проекта, определять последовательность действий, распределять обязанности в группе и формулировать ожидаемые результаты. При выполнении коллективных проектов это особенно важно, поскольку способствует организации совместной деятельности и повышает ее управляемость.

На этапе оформления результатов нейросетевые инструменты могут использоваться для подготовки черновиков текстов, тезисов выступления, презентаций и визуальных материалов. При этом итоговый продукт должен быть результатом осмысленной переработки, редактирования и доработки со стороны обучающегося.

Таким образом, нейросетевые технологии выступают средством оптимизации работы, но не заменяют творческую и аналитическую составляющую проектной деятельности.

В исследовательской деятельности нейросетевые технологии могут использоваться при формулировании темы, цели, задач и гипотезы исследования. Они помогают обучающимся перейти от общего интереса к конкретной исследовательской проблеме, уточнить терминологию и наметить логическую структуру будущей работы.

При поиске и систематизации информации нейросетевые сервисы позволяют выделять ключевые понятия, обобщать содержание источников и формировать первичное представление о теме. Однако полученные сведения требуют обязательной проверки по научным и официальным источникам, поскольку генеративные модели могут содержать неточности, упрощения и фактические ошибки.

На этапе интерпретации результатов исследования нейросети могут использоваться для структурирования текста, редактирования формулировок и повышения логичности изложения. Вместе с тем научные выводы должны основываться на самостоятельном анализе обучающегося, а не на автоматической генерации ответа. Именно поэтому применение нейросетевых технологий в исследовательской деятельности должно носить вспомогательный характер и сопровождаться педагогическим контролем.

Несмотря на значительный потенциал, использование нейросетевых технологий сопряжено с рядом рисков.

К числу наиболее существенных относятся недостоверность отдельных сведений, формализация выполнения заданий, снижение уровня самостоятельности обучающихся и подмена исследовательской деятельности готовым цифровым продуктом.



Эффективное использование нейросетевых сервисов возможно при соблюдении ряда педагогических условий (рис. 3) [8, с. 33]. Во-первых, необходимо четко определять цель их применения и границы допустимого использования. Во-вторых, обучающиеся должны владеть навыками критического анализа информации, проверки источников и корректного цитирования. В-третьих, педагог должен обеспечивать поэтапное сопровождение работы, поддерживать самостоятельность обучающихся и формировать у них представление о принципах академической добросовестности.

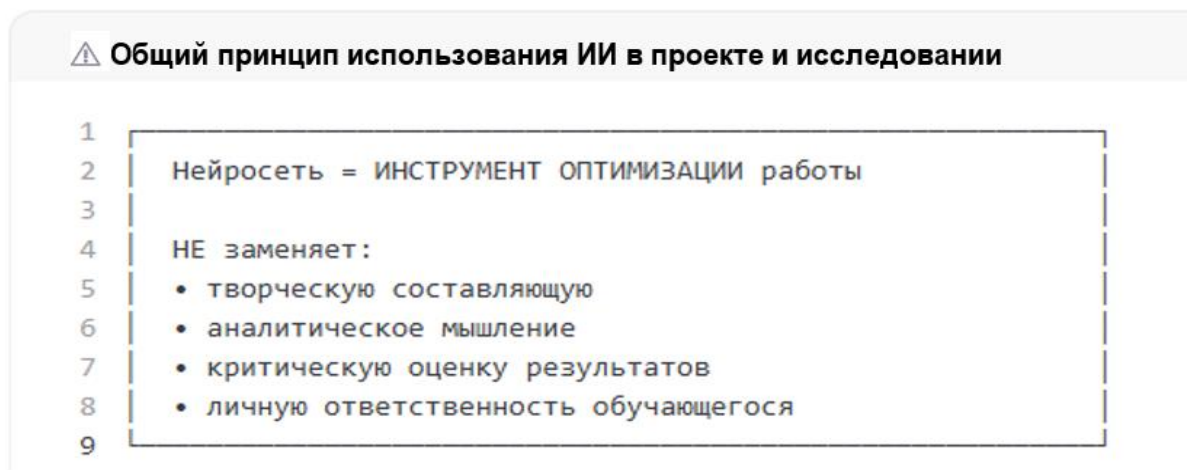


Рисунок 3. Схема принципа использования ИИ в проектной и исследовательской деятельности обучающихся

Таким образом, нейросетевые технологии следует рассматривать не как замену интеллектуальной деятельности, а как инструмент, способный повысить качество проектной и исследовательской работы при условии грамотной методической организации.

Опыт применения нейросетевых технологий при проектной и исследовательской деятельности обучающихся свидетельствует об их значительном образовательном потенциале [7, с. 127; 8, с. 33]. Они позволяют оптимизировать отдельные этапы работы, повышать мотивацию обучающихся, расширять возможности самостоятельной деятельности и способствовать развитию цифровой грамотности. Вместе с тем успешная интеграция нейросетевых сервисов в образовательную практику возможна только при условии педагогически выверенного сопровождения, критической проверки результатов и сохранения приоритета самостоятельного мышления обучающихся. Перспективы дальнейшего использования нейросетевых технологий связаны с их включением в систему формирования исследовательских, проектных и цифровых компетенций.

Список литературы:

1. Овчаренко М.С. Перспективы применения нейронных сетей в научно-педагогической практике // Перспективные фундаментальные исследования и научные методы: сб. статей междун. науч. конф. –СПб.: МИПИ им. Ломоносова, 2023. – С.12-17.
2. Овчаренко М.С. Практический опыт использования нейронных сетей в учебно-научной деятельности //Инновационные исследования в современном мире: сб. ст. межд. науч. конфер. – СПб.: МИПИ им. Ломоносова, 2023. – С.24-30.
3. Ганиева Э.А. Проектно-исследовательская деятельность обучающихся в современном образовательном пространстве // Интернет-журнал «Мир науки». 2016. Т. 4, № 4. – URL: <http://mir-nauki.com/PDF/40PDMN416.pdf>.



4. Прокудин Ю.П., Прокудин А.Ю., Курбатова И.В., Ферман А.А. Проектно-исследовательская деятельность обучающихся как фактор повышения социальной активности школьников в современном мире // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2014. Т. 20. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/54514.htm>.

5. Грищенко О. Н. Нейросети в сфере образования: возможности, проблемы и перспективы // Молодежь и наука. 2023. – С. 56-60.

6. Назарова М.Д., Ус О.А. Возможности применения нейросетей в образовательном процессе. // Publishing house «Sreda»; <https://phsreda.com> Содержимое доступно: Creative Commons Attribution 4.0 license. – С. 1-10.

7. Овчаренко М.С. Анализ возможностей применения генеративного искусственного интеллекта в высшем образовании // Флагман науки: научный журнал. – №2(25). СПб., Изд. ГНИИ "Нацразвитие", февраль 2025. – С. 127-131.

8. Овчаренко М.С. Использование генеративного искусственного интеллекта для повышения эффективности образовательного процесса // Перспективные научные исследования: теория, методология и практика применения: сб. статей XXV междун. науч. конф. – СПб.: МИПИ им. Ломоносова, 2025. – С. 33-40.

