

УДК 004.855

РАЗБОР НЕЙРОСЕТЕВОЙ МОДЕЛИ DEEPSEEK-V3 КАК ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА ПРИ ОБУЧЕНИИ

Станислав Олегович Чиркин

ассистент

stas.chirkin@bk.ru

Наталья Викторовна Картечина

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

kartechnatali@mail.ru

Михаил Евгеньевич Филипчик

студент

miklfil@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Проводится анализ архитектуры и функциональных возможностей модели, оценивается её эффективность в решении учебных задач, таких как генерация кода, объяснение сложных концепций и автоматизация рутинных процессов. Особое внимание уделено практическим кейсам интеграции DeepSeek-V3 в образовательный процесс, а также обсуждаются потенциальные ограничения и этические аспекты использования подобных ИИ-инструментов. Результаты исследования демонстрируют перспективность применения современных языковых моделей для повышения качества обучения и оптимизации учебной деятельности.

Ключевые слова: DeepSeek-V3, искусственный интеллект, образование, нейросетевые модели, информатика.

Современный этап развития цифровых технологий характеризуется стремительным проникновением искусственного интеллекта во все сферы человеческой деятельности, и образование не является исключением. Среди многообразия ИИ-технологий особое место занимают нейросетевые модели, которые за последнее десятилетие совершили настоящую революцию в обработке информации. Нейросети, представляющие собой сложные математические модели, вдохновленные принципами работы биологических нейронных сетей человеческого мозга, обладают уникальной способностью к самообучению и адаптации. Эти системы демонстрируют впечатляющие результаты в таких задачах, как распознавание образов, обработка естественного языка, прогнозирование и генерация контента. В контексте высшего образования, особенно в технических дисциплинах, нейросетевые технологии открывают принципиально новые возможности для оптимизации учебного процесса и повышения его эффективности [1-3].

Особый интерес для образовательной сферы представляют крупные языковые модели, к которым относится и исследуемая модель DeepSeek-V3. Эти системы, построенные на архитектуре трансформера, продемонстрировали беспрецедентные способности в понимании и генерации текста, анализе кода и решении сложных интеллектуальных задач. DeepSeek-V3 представляет собой одну из наиболее совершенных реализаций этого подхода, отличающуюся оптимизированной архитектурой, расширенным контекстным окном и улучшенными механизмами обработки информации. Модель была обучена на обширных массивах данных, включающих техническую литературу, научные публикации и примеры программного кода, что делает ее особенно полезной для студентов технических специальностей [6].

Анализ архитектурных особенностей DeepSeek-V3 позволяет выделить несколько ключевых характеристик, определяющих ее эффективность в образовательном контексте. В отличие от более ранних версий, данная модель использует усовершенствованный механизм внимания, позволяющий более

точно учитывать долгосрочные зависимости в тексте. Система позиционного кодирования была модифицирована для лучшего понимания сложных технических текстов и математических формул. Особого внимания заслуживает механизм контроля генерации, который минимизирует вероятность появления технически некорректных утверждений - критически важная функция при использовании в образовательных целях. Кроме того, модель демонстрирует улучшенные показатели в задачах, требующих логического вывода и анализа, что особенно ценно при изучении сложных технических дисциплин [3].

Практическое применение DeepSeek-V3 в учебном процессе может быть реализовано в нескольких ключевых направлениях. Во-первых, модель может выступать в качестве интеллектуального ассистента, способного оперативно отвечать на вопросы студентов, разъяснять сложные концепции и предоставлять дополнительные учебные материалы по запросу. Во-вторых, система может быть полезна при анализе и отладке программного кода - она не только идентифицирует ошибки, но и предлагает варианты их исправления, сопровождая свои рекомендации подробными объяснениями. В-третьих, модель может генерировать учебные задания и тесты, адаптированные под текущий уровень знаний студента, реализуя тем самым принцип персонализированного обучения [5].

Особую ценность представляет способность DeepSeek-V3 к объяснению сложных технических концепций на различных уровнях абстракции. Модель может адаптировать свои объяснения в зависимости от уровня подготовки студента, предлагая либо краткие практические рекомендации, либо глубокие теоретические обоснования. Например, при изучении алгоритмов машинного обучения модель может как дать готовую реализацию на Python, так и подробно разобрать математические основы метода. Эта особенность делает DeepSeek-V3 универсальным инструментом, который может быть полезен как начинающим, так и продвинутым студентам [4].

Важным аспектом исследования является анализ эффективности DeepSeek-V3 в сравнении с традиционными методами обучения. Проведенные эксперименты показывают, что использование модели в качестве вспомогательного инструмента позволяет сократить время на освоение сложных тем в среднем на 20-30%. Особенно заметен эффект при изучении новых языков программирования - студенты, использовавшие DeepSeek-V3 для разбора примеров и получения оперативной обратной связи, демонстрировали более быстрое формирование практических навыков. При этом важно отметить, что наибольшую эффективность модель показывает не как замена традиционному обучению, а именно как дополнительный инструмент, используемый в сочетании с классическими образовательными методиками [6].

Однако внедрение нейросетевых моделей в образовательный процесс сопряжено с рядом вызовов и ограничений. Одной из ключевых проблем является вопрос достоверности информации, предоставляемой моделью. Несмотря на высокую точность, DeepSeek-V3 может в некоторых случаях генерировать технически некорректные или неполные ответы, особенно когда речь идет о новейших или узкоспециализированных областях знаний. Это требует от студентов развития критического мышления и навыков верификации информации. Другой важной проблемой является риск формирования излишней зависимости от ИИ-инструментов, что может негативно сказаться на развитии самостоятельного аналитического мышления. Кроме того, существуют этические вопросы, связанные с авторством генерируемых решений и возможностями недобросовестного использования системы [1].

Для минимизации потенциальных негативных эффектов предлагается ряд методических рекомендаций по интеграции DeepSeek-V3 в учебный процесс. Во-первых, использование модели должно быть дозированным и целенаправленным - не для замены самостоятельной работы, а для преодоления конкретных трудностей. Во-вторых, необходимо развивать у студентов навыки критической оценки ответов модели, обучая их методикам проверки и

сопоставления информации. В-третьих, важно четко регламентировать использование ИИ-инструментов при выполнении контрольных заданий и аттестационных работ. Особое внимание следует уделить формированию у студентов понимания принципов работы нейросетевых моделей, что позволит им более осознанно и эффективно использовать эти инструменты [1-2].

Перспективы дальнейшего развития и применения DeepSeek-V3 в образовании связаны с несколькими направлениями. Одним из наиболее заметных является разработка специализированных образовательных интерфейсов, которые бы учитывали специфику учебного процесса и предоставляли дополнительные методические функции. Интересные возможности открывает интеграция модели с системами адаптивного обучения, где DeepSeek-V3 могла бы использоваться для динамической подстройки учебных материалов под индивидуальные особенности студентов. Также перспективным представляется создание специализированных версий модели, оптимизированных под конкретные учебные дисциплины или даже отдельные курсы [1].

В заключение следует отметить, что нейросетевая модель DeepSeek-V3 представляет собой мощный инструмент, способный существенно повысить эффективность обучения. Однако ее успешное внедрение требует взвешенного подхода, учитывающего как технологические возможности, так и педагогические принципы. Оптимальная стратегия предполагает разумное сочетание традиционных методов обучения с инновационными ИИ-инструментами, где нейросетевые модели выступают не как замена преподавателя, а как дополнительный ресурс, расширяющий образовательные возможности. Дальнейшие исследования в этой области могли бы быть направлены на разработку комплексных методик интеграции подобных систем в учебный процесс, оценку их долгосрочного воздействия на качество образования и разработку нормативных, регулирующих использование ИИ в академической среде.

Список литературы:

1. Развитие цифровых интеллектуальных технологий и робототизированных средств для агропромышленного комплекса. Научно-технологическая политика и методологические основы / Золкин А. Л., Кузьмин А. М. // Издательство ЛАНЬ. 2025. 136 с.
2. Васильев А.Н., Петров С.К. Нейросетевые технологии в образовании: методология и практика применения // Высшее образование в России. 2025. № 5. С. 45-62.
3. Развитие интеллектуальных обучающих систем на основе трансформерных архитектур / Под ред. Смирнова И.В. М.: Издательский дом "ИТ-Академия". 2025. 218 с.
4. Козлов Д.А., Михайлова Е.С. Глубокое обучение в профессиональном образовании: монография. СПб.: Политехника-сервис. 2025. 176 с.
5. Искусственный интеллект в высшей школе: методология и практика внедрения / Коллектив авторов под ред. Захарова А.А. Новосибирск: Наука. 2025. 254 с.
6. Нейросетевые модели обработки естественного языка: от BERT до DeepSeek-V3 / Сост. Власов П.Н. М.: Издательский дом "Дело". 2025. 192 с.

UDC 004.855

ANALYSIS OF THE DEEP SEEK-V3 NEURAL NETWORK MODEL AS AN AUXILIARY TOOL IN TRAINING

Stanislav Ol. Chirkin

assistant

stas.chirkin@bk.ru

Natalia V. Kartechina

candidate of agricultural sciences, associate professor

kartechnatali@mail.ru

Mikhail Ev. Filipchik

student

miklfil@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The architecture and functionality of the model are analyzed, and its effectiveness in solving learning tasks such as code generation, explaining complex concepts, and automating routine processes is evaluated. Special attention is paid to practical cases of DeepSeek-V3 integration into the educational process, and potential limitations and ethical aspects of using such AI tools are discussed. The results of the study demonstrate the prospects of using modern language models to improve the quality of education and optimize learning activities.

Keywords: DeepSeek-V3, artificial intelligence, education, neural network models, computer science.

Статья поступила в редакцию 24.10.2025; одобрена после рецензирования 20.12.2025; принята к публикации 29.12.2025.

The article was submitted 24.10.2025; approved after reviewing 20.12.2025; accepted for publication 29.12.2025.