*Чубаров Андрей Александрович, преподаватель   
ГПОУ «Читинский политехнический колледж»*

*chubarov@chptk.ru*

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕРАТИВНЫХ НЕЙРОСЕТЕЙ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**Аннотация****:** В статье проводится анализ возможностей использованиягенеративных нейронных сетей в среднем профессиональном образовании (СПО) для повышения качества обучения, индивидуализации образовательного процесса, развития творческого потенциала студентов, их потенциальное влияние на образовательную практику.

**Ключевые слова:** генеративные нейросети, искусственный интеллект, контент, промпт, модель, машинное обучение.

**1. Генеративные нейронные сети: основные принципы и возможности**

Генеративные нейронные сети — это класс моделей машинного обучения, которые способны создавать новые данные, имитирующие реальные. Наиболее известными примерами являются генеративно-состязательные сети (GANs) и модели на основе трансформеров, такие как GPT (Generative Pre-trained Transformer). Эти технологии используются для генерации текста, изображений, музыки и даже видео.

Основные возможности генеративных нейросетей:

* Создание уникального контента (тексты, изображения, аудио).
* Анализ и синтез данных для решения творческих задач.
* Способность обобщать, выделять главное среди большого количества информации и систематизировать её
* Автоматизация рутинных процессов, таких как проверка заданий или создание учебных материалов.
* Умение принимать на себя различные роли и позиции, которые формируются в процессе обучения.

**2. Применение генеративных нейросетей в среднем профессиональном образовании**

Среднее профессиональное образование ориентировано на подготовку специалистов, обладающих практическими навыками для работы в различных отраслях. Использование генеративных нейросетей может значительно улучшить образовательный процесс, сделав его более интерактивным, персонализированным и эффективным. Говоря о функциях искусственного интеллекта в образовательном процессе, следует отметить, что они стремительно завоевывают популярность во всех образовательных организациях через оптимизацию работы преподавателя: «…сегодня уже не удалённое образование, а технологии ИИ становятся предметом активного обсуждения среди участников образовательного процесса» [1, 20].

**2.1. Создание персонализированных учебных материалов**

Одной из ключевых проблем в СПО является необходимость адаптации учебных материалов под индивидуальные потребности студентов, а также профессиональная направленность учебных материалов. Генеративные нейронные сети могут создавать персонализированные задания, тесты и учебные пособия на основе анализа уровня знаний и интересов каждого студента. Преподаватели могут воспользоваться технологиями ИИ для автоматизации учебных курсов, создания цифровых портфолио с работами студентов и генерируя задания. [6, 6]

Например, нейросети GPT (YandexGPT, GigaChat от Сбера и другие) могут генерировать текстовые задания по конкретной теме, учитывая уровень сложности, который соответствует текущим знаниям студента. Например, для студентов, изучающих программирование, можно создать задачи разной сложности, начиная от базовых алгоритмов и заканчивая сложными проектами.

**2.2. Автоматизация проверки заданий**

Достаточно важным является возможность ведения образовательного процесса и получения обратной связи «обучаемый – преподаватель» в масштабе реального времени, отсутствие пространственно-временных ограничений. Третьим значимым фактором может являться частичная автоматизация образовательного процесса через наделение системы ИИ консультирующими и наставническими функциями. [5, 64] Проверка домашних заданий и экзаменационных работ занимает значительное время у преподавателей. Генеративные нейронные сети могут автоматизировать этот процесс, анализируя тексты, код или графические работы студентов.

Например, для студентов, обучающихся по специальности «Дизайн», нейросеть может анализировать созданные ими графические работы, сравнивая их с эталонными образцами и предоставляя обратную связь по композиции, цветовой гамме и другим параметрам.

**2.3. Разработка интерактивных симуляторов и тренажеров**

В СПО большое внимание уделяется практическим навыкам. Генеративные нейронные сети могут быть использованы для создания интерактивных симуляторов, которые имитируют реальные рабочие ситуации. «ИИ является научной дисциплиной, которая стремится разработать методы, модели и программные средства, позволяющие искусственным устройствам ставить цели, производить разумные рассуждения, и системой, обладающей обучающим потенциалом». [2, 112]

Пример: для студентов медицинских колледжей можно разработать симулятор, который генерирует различные клинические случаи. Нейросеть будет создавать уникальные сценарии, включая симптомы, результаты анализов и возможные диагнозы, что позволит студентам отрабатывать навыки диагностики и лечения.

**2.4. Поддержка творческих проектов, генерация идей и концепций**

Генеративные нейронные сети могут стать мощным инструментом для развития творческого потенциала студентов. Они могут использоваться для создания музыки, графики, текстов и других видов контента.

Например, студенты, обучающиеся по специальностям «Реклама», «Дизайн», могут использовать нейросети для генерации свежих и неожиданных идей рекламных кампаний. Midjourney, Stable Diffusion, Kandinsky, Шедеврум и другие подобные нейросети могут генерировать оригинальные изображения, иллюстрации, коллажи и другие визуальные элементы, помогая дизайнерам создавать действительно уникальный контент, адаптированный под предпочтения и особенности целевой аудитории. Кроме того, нейросеть может предложить различные варианты слоганов, концепций и даже сценариев видеороликов, что поможет студентам развивать креативное мышление.

Созданы AI-инструменты для архитекторов, например, ArkDesign.ai позволяет на основе указанных характеристик (количество этажей, тип здания, особенности зонирования) создавать детальные планы помещений — с учётом назначения пространства, энергоэффективности, рентабельности. Archicad AI Visualizer, PromeAI могут делать подробные 3D-визуализации на ранних этапах проектирования. Пользователь загружает простую картинку-концепт, задаёт текстовый промпт, а нейросеть по ним создаёт несколько моделей.

**2.5. Обучение через генерацию контента**

Генеративные нейронные сети могут быть использованы для создания учебных материалов, которые помогают студентам лучше понимать сложные темы.

Для студентов, изучающих иностранные языки, например, нейросеть может генерировать диалоги, статьи или упражнения, которые соответствуют их уровню владения языком. Это позволяет сделать процесс обучения более увлекательным и эффективным. Нейросети можно использовать как активных участников диалога, что позволяет организовывать бриф-сессии, подбирать техники для группового обсуждения.

**2.6. Оптимизация процессов исследования, поиск информации в достоверных источниках**

Существуют поисковые системы на базе искусственного интеллекта, которые используют передовые технологии обработки естественного языка и машинного обучения для предоставления точных и исчерпывающих ответов на запросы в режиме реального времени. Например, чат-бот Perplexity использует передовые языковые модели, чтобы понять контекст и нюансы запроса. Затем он сканирует интернет, собирая информацию из авторитетных источников. После этого Perplexity объединяет наиболее важные идеи в последовательный и простой для понимания ответ. Каждый ответ ИИ включает пронумерованные сноски со ссылками на первоисточники, что позволяет легко проверить информацию.

Другой мощный искусственный интеллектуальный помощник исследователя Elicit автоматизирует часть рабочего процесса исследований, в частности, процесс обзора литературы. Используя языковые модели, Elicit предоставляет соответствующие научные статьи и краткие обзоры ключевой информации в удобной таблице. Эта система позволяет искать информацию в рамках предоставленных документов и структурировать ее по десяткам характеристик, предоставляет достоверные данные поиска, поскольку подкрепляет поисковую выдачу только существующими источниками литературы: исследованиями, отчетами, монографиями.

**3. Преимущества и вызовы использования генеративных нейросетей в СПО**

**Преимущества:**

* Индивидуализация обучения: нейросети позволяют учитывать особенности каждого студента.
* Экономия времени преподавателей: автоматизация рутинных процессов высвобождает время для более творческой работы.
* Развитие творческого мышления: генеративные технологии стимулируют студентов к созданию нового контента.
* Повышение мотивации: использование современных технологий делает обучение более интересным и актуальным.

**Вызовы:**

* Необходимость подготовки преподавателей: для эффективного использования нейросетей преподаватели должны обладать соответствующими навыками.
* Этические вопросы: использование генеративных технологий требует внимательного отношения к вопросам авторского права и конфиденциальности данных.
* Технические ограничения: не все образовательные учреждения обладают достаточными ресурсами для внедрения таких технологий.
* Интеллектуальная пассивность: «Однако позитивная сторона вопроса имеет свое негативное содержание, заключающееся в получении качественной информации без какого-либо затруднения, вытесняя таким образом работу с учебной литературой, развитие навыков поиска обработки и осмысления необходимой информации». [3, 101]

**Заключение**

Генеративные нейронные сети представляют собой мощный инструмент для трансформации образовательного процесса в среднем профессиональном образовании. Они позволяют создавать персонализированные учебные материалы, автоматизировать проверку заданий, разрабатывать интерактивные симуляторы и поддерживать творческие проекты студентов. Однако для успешного внедрения этих технологий необходимо решить ряд организационных, технических и этических вопросов. В будущем генеративные нейронные сети могут стать неотъемлемой частью образовательной экосистемы, способствуя повышению качества подготовки специалистов и развитию их творческого потенциала.

**Литература**

1. ChatGPT и искусственный интеллект в университетах: какое будущее нам ожидать? / Резаев А. В., Трегубова Н. Д. // Высшее образование в России. Т. 32. - 2023. - № 6. – с. 19-37.
2. Искусственный интеллект и сознание: соотношение и правовое регулирование / Шереметьева А. К., Рудник А. В. // Научная Россия: теории, проблемы и вызовы: мат. I всерос. науч.-практ. конф. со студенческим участием. - Хабаровск: Тихоокеанский государственный университет. - 2023. – с.110-113
3. Использование искусственного интеллекта в качестве инструмента оптимизации научной деятельности: pro et contra / Лукинский И. С., Горшенева И. А., Сумина А. В. // Психология и педагогика служебной деятельности. - 2023. - № 1. – c. 99-101
4. Педагогические возможности ChatGPT для развития когнитивной активности студентов / Гаркуша Н. С., Городова Ю. С. // Профессиональное образование и рынок труда. - 2023. Т. 11. - № 1. – c. 6-23
5. Технологии искусственного интеллекта в образовании / Родионов О. В., Тамп Н. В. // Воздушно-космические силы. Теория и практика. - 2022. - № 22. – c. 64-73
6. Технологии искусственного интеллекта для преподавателя вуза / Агальцова Д. В., Валькова Ю. Е. // Мир науки, культуры, образования. - 2023. - № 2 (99). – c. 5-7