

Раздел 3. «IT-технологии, энергетика, автоматизация и вычислительная техника»

МРНТИ 28.23.25
УДК: 159.964.32

DOI [10.53002/043](https://doi.org/10.53002/043)

А.М.Нурманбаева, С.В.Кан

*Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан
(E-mail: a.nurmanbaeva@tttu.edu.kz, s.kan@tttu.edu.kz)*

Сравнительный анализ популярных нейросетей для генерации изображений

В статье проведён сравнительный анализ популярных нейросетей для генерации изображений: Midjourney, DALL·E 2, Craiyon и Dreamstudio.ai. Рассмотрены основные принципы работы нейронных сетей, особенности архитектуры и алгоритмов, лежащих в основе каждой модели. Подробно описаны возможности и функциональные отличия, такие как качество создаваемых изображений, скорость генерации, гибкость настроек и поддержка разных языков. Проанализированы сферы применения данных технологий — от творческого искусства и иллюстраций до бизнеса и маркетинга. Особое внимание уделено экономическим аспектам, включая стоимость использования и доступность сервисов. Статья также рассматривает вызовы и ограничения существующих моделей, в частности сложности с детальной прорисовкой объектов и языковую адаптацию. Обсуждаются перспективы развития генеративных нейросетей, их интеграция с другими ИИ-инструментами и потенциальное влияние на индустрию визуального контента. Представленные результаты будут полезны исследователям, разработчикам, специалистам по искусственному интеллекту и всем, кто интересуется современными технологиями генерации изображений.

Ключевые слова: нейросети, генерация изображений, искусственный интеллект, Midjourney, DALL·E 2, Craiyon, Dreamstudio.ai, машинное обучение, генеративные модели, ИИ.

Введение

Нейронная сеть – это компьютерная модель, которая имитирует работу нервной системы человека. Она содержит множество связанных между собой искусственных нейронов, которые принимают информацию, обрабатывают её и выдают результат. Нейроны представляют собой математические функции, которые выполняют вычисления, необходимые для классификации в соответствии с заданным набором правил.

Как работает нейронная сеть. Сначала нейросеть получает текстовый запрос от пользователя. Это может быть вопрос, команда или любая информация, которую пользователь хочет обработать. После обработки текст преобразуется в числовой формат.

Затем модель анализирует эти данные, выявляя в них скрытые закономерности и взаимосвязи. На основе обученных примеров она генерирует ответ, который затем преобразуется обратно в нужный формат и передаётся пользователю.

Методы и материалы

Применение нейронных сетей. Сегодня нейросети используют для анализа больших объемов данных, прогнозирования, сопоставления, классификации и распознавания образов в самых широких сферах научных и социально-экономических исследований – от управления предприятиями и распознавания изображений до поиска следов жизни на других планетах.

Типы нейронных сетей. Существуют различные типы нейросетей, каждая из которых специализируется на определённых задачах. Некоторые модели создают изображения, такие как Stable Diffusion, DALL·E, Midjourney. Другие работают с видео – например, Runway, Pika Labs и Visper.

Раздел 3. «IT-технологии, энергетика, автоматизация и вычислительная техника»

Для обработки и генерации текста используются ChatGPT, Gemini, Rytr. В сфере музыки, аудио и озвучки популярны Suno, Sound Copilot, Voicemaker, Zvukogram. Также существуют нейросети для создания веб-сайтов, включая Craftum AI, Framer, Designs AI, а для презентаций – Tome, Gamma и Prezo. В программировании помогают нейросети для работы с текстом и проверки кода, такие как Codeium, Autobackend и Refact AI. Для перевода широко применяются DeepL, Reverso Context и NIX Translate.

Каждая из этих моделей обучена на специфических данных и предназначена для решения своих задач.

Существует множество нейронных сетей для генерации изображений. Рассмотрим некоторые из них.

Neiroset.com – это платформа, предоставляющая каталог нейросетей, статьи и новости об искусственном интеллекте. Пользователи могут ознакомиться с различными ИИ-инструментами, читать обзоры и делиться собственными блогами. Сервис охватывает темы от генераторов изображений до чат-ботов, предоставляя информацию о функционале и стоимости различных нейросетей.

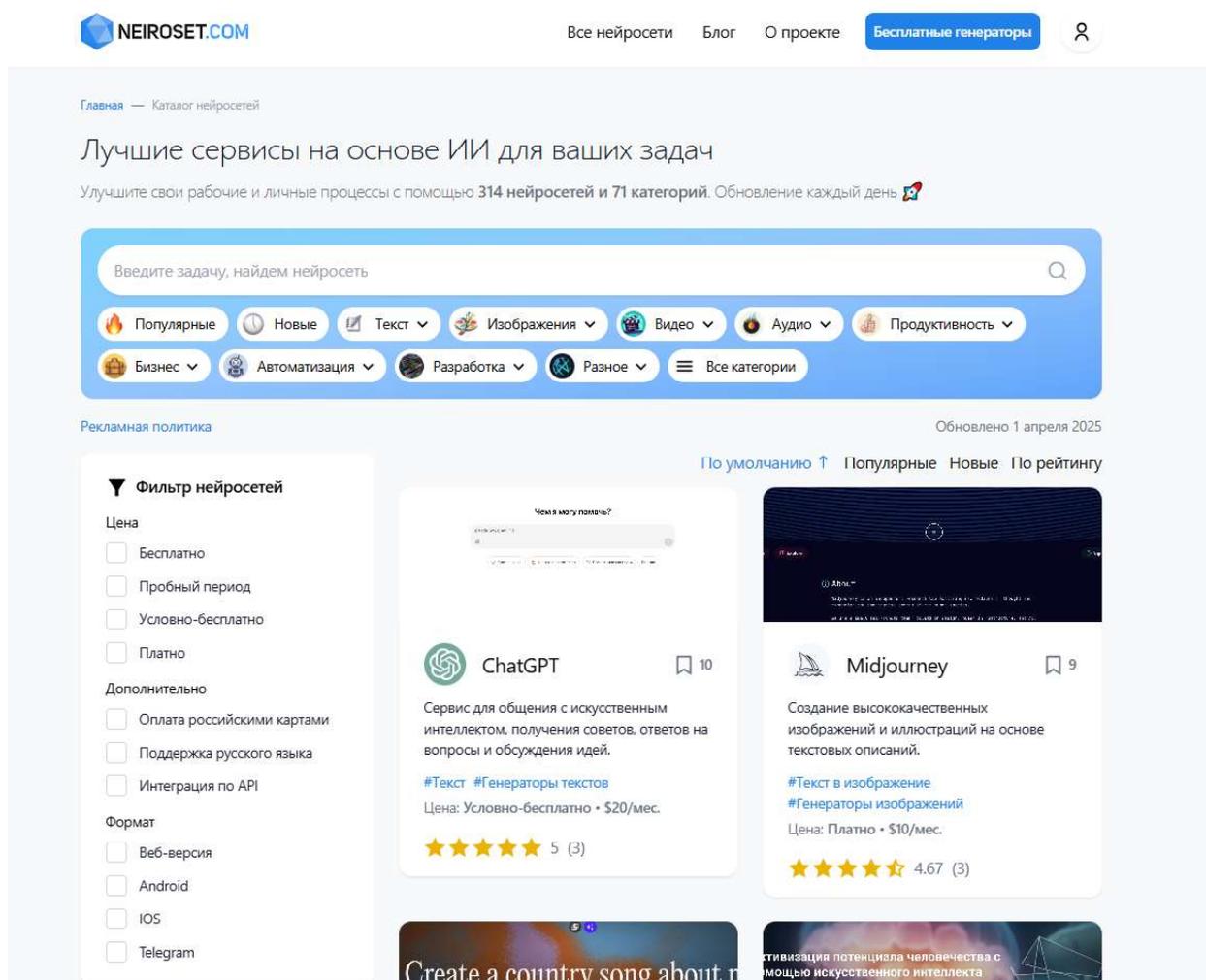


Рисунок 2 – Neuroset.com

На Neuroset.com представлен большой выбор нейронных сетей для генерации изображений, каждая из которых обладает своими уникальными возможностями. Рассмотрим некоторые из них:

Midjourney – один из лучших инструментов для создания и генерации изображений, предлагающий широкий выбор настроек. Взаимодействие с нейросетью происходит через Discord, где

Раздел 3. «IT-технологии, энергетика, автоматизация и вычислительная техника»

пользователи отправляют текстовые запросы (лучше использовать английский, другие языки распознаются плохо).

В ответ Midjourney генерирует четыре варианта изображения. Она умеет стилизовать картинки под фильмы и мультфильмы, придумывать необычные сюжеты и существ, а также воплощать любые творческие идеи.

Стоимость использования зависит от времени ускоренной обработки и количества одновременно выполняемых задач. Минимальный тариф составляет 10 долларов в месяц, включая 3,3 часа работы.

DALL·E 2 – один из самых известных генеративных искусственных интеллектов (Generative Artificial Intelligences, GAI). Это система от OpenAI для быстрого создания реалистичных изображений на основе текстовых запросов-описаний (промтов).

Особое внимание уделено детализации: теперь человеческие руки и текст выглядят значительно правдоподобнее. Основной функционал сохранен, а также добавлена интеграция с ChatGPT.

Тарификация гибкая – пользователи платят только за использованные ресурсы. Инструмент особенно полезен для бизнеса, так как способен генерировать качественные иллюстрации, дизайн и новые идеи.

Готовые изображения можно редактировать с помощью кисти DALL·E 2, добавляя тени, блики и другие детали, создавая сложные многослойные арты. Иллюстрации можно продавать, лицензировать или использовать для мерча.



Рисунок 4 – Готовое изображение в DALL·E 2

Раздел 3. «IT-технологии, энергетика, автоматизация и вычислительная техника»

Craiyon – специализированная нейросеть для генерации изображений на основе текстовых запросов. Пользователи могут выбирать стили – от художественных до фотореалистичных, а в экспертном режиме задавать ограничения, например, по цвету или содержанию изображения.

Для вдохновения доступны примеры работ других пользователей. Среднее время создания картинки составляет около 60 секунд, при этом генерируется несколько вариантов.

Первые изображения можно получить бесплатно, далее стоимость начинается от 5 долларов. Тарификация схожа с Midjourney. Одним из ключевых преимуществ Craiyon является поддержка русского языка.



Рисунок 4 – Вариации готовых изображений в Craiyon

Dreamstudio.ai – это онлайн-версия нейросети от создателей Stable Diffusion. Сервис позволяет легко генерировать изображения, устанавливать отрицательные параметры для исключения нежелательных элементов и загружать примеры для создания вариаций. Картинки получаются реалистичными, хотя, как и у других ИИ, могут возникать сложности с прорисовкой рук.

Однако модель постоянно обучается и совершенствуется. Доступна бесплатная версия, а в платных тарифах, начиная от 10 долларов, предлагаются расширенные возможности, включая работу с анимацией и гибкие настройки.

Раздел 3. «IT-технологии, энергетика, автоматизация и вычислительная техника»



Рисунок 6 – Dreamstudio.ai

Современные генеративные нейросети предоставляют широкие возможности для создания изображений, каждая со своими особенностями.

Выводы

На основе приведенного описания можно сделать следующие выводы. DALL·E 2 впечатляет реалистичностью и вниманием к деталям, делая его идеальным инструментом для тех, кто ценит точность и качество. Midjourney, раскрывает художественный потенциал, превращая текстовые запросы в выразительные, стилизованные картины. Craiyon выделяется быстротой и доступностью, однако его результаты могут быть менее точными, чем у других моделей. Dreamstudio.ai находит баланс между гибкостью настроек и качеством, позволяя пользователям детально прорабатывать изображения.

Генеративные нейросети продолжают развиваться, и в будущем можно ожидать еще более точных, креативных и интуитивно понятных инструментов для работы с изображениями.

Список литературы

1. Что такое нейросеть и как она работает [Электронный ресурс]. – URL: <https://skillbox.ru/media/code/что-такое-нейросет-i-kak-ona-rabotaet/> (дата обращения: 31.03.2025)
2. Принцип работы нейросети [Электронный ресурс]. – URL: <https://blog.eldorado.ru/publications/что-такое-нейросети-na-что-sposobny-kak-rabotayut-i-komu-nuzhny-35389> (дата обращения: 31.03.2025)
3. Каталог нейросетей [Электронный ресурс]. – URL: <https://neiroset.com/catalog> (дата обращения: 31.03.2025)

Раздел 3. «IT-технологии, энергетика, автоматизация и вычислительная техника»

4. ТОП-100 лучших нейросетей 2025 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://craftum.com/blog/nejroseti-top-ai/> (дата обращения: 31.03.2025)
5. Нейросеть chatgpt [Электронный ресурс]. – URL: <https://chatgpt.com/> (дата обращения: 01.04.2025)
6. Нейросеть Midjourney [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.midjourney.com/explore?tab=top> (дата обращения: 01.04.2025)
7. Нейросеть DALL·E 2 [Электронный ресурс]. – URL: <https://openai.com/index/dall-e-2/> (дата обращения: 01.04.2025)
8. Нейросеть Craiyon [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.craiyon.com/> (дата обращения: 01.04.2025)
9. Нейросеть Midjourney [Электронный ресурс]. – URL: <https://dreamstudio.ai/> (дата обращения: 01.04.2025)

А.М.Нурманбаева, С.В.Кан

Суреттерді генерациялауға арналған танымал нейрожелілердің салыстырмалы талдауы

Мақалада суреттерді генерациялау үшін танымал нейрожелілер — Midjourney, DALL·E 2, Craiyon және Dreamstudio.ai салыстырмалы түрде талданған. Нейрожелілердің жұмыс принциптері, әрбір модельдің архитектурасы мен алгоритмдері қарастырылған. Құралдардың функционалды мүмкіндіктері, оның ішінде суреттер сапасы, генерация жылдамдығы, баптау икемділігі және тілдерді қолдау сипатталған. Технологияларды өнер, иллюстрация, бизнес және маркетинг салаларында қолдану аясы талқыланған. Қолданудың экономикалық аспектілері, соның ішінде тарифтер мен қолжетімділікке ерекше назар аударылған. Сондай-ақ, суреттерді егжей-тегжейлі өңдеудегі қиындықтар мен тілдік бейімделу мәселелері қарастырылған. Генеративті нейрожелілердің даму болашағы, оларды басқа ИИ құралдарымен интеграциялау және визуалды контент индустриясына ықпалы талқыланған. Нәтижелер зерттеушілер, әзірлеушілер және жасанды интеллект саласына қызығатын мамандар үшін пайдалы болады.

Негізгі сөздер: нейрожелілер, сурет генерациясы, жасанды интеллект, Midjourney, DALL·E 2, Craiyon, Dreamstudio.ai, машинамен оқыту, генеративті модельдер, ИИ.

A.M. Nurmanbayeva, S.V. Kan

Comparative analysis of popular neural networks for image generation

The article explores the practical application of digital technologies in learning the Kazakh language through the example of the innovative educational game *Bäige*. The project combines elements of the roguelike genre with language practice, integrating game mechanics into the educational process. The focus is on methods to enhance student motivation and the development of an interactive environment where language proficiency becomes a key to progression. The use of game-based tools, such as phrase translation and active interaction with the environment, ensures effective material assimilation. The article presents the development stages, technical solutions, and prospects for scaling the project to other languages and learning formats.

Keywords: gamification, digital technologies, education, Kazakh language, roguelike, *Bäige*, motivation, game mechanics, language practice, interactivity.

Раздел 3. «IT-технологии, энергетика, автоматизация и вычислительная техника»

References

1. Chto takoe neyroset' i kak ona rabotaet [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://skillbox.ru/media/code/chto-takoe-neyroset-i-kak-ona-rabotaet/> (data obrashcheniya: 31.03.2025)
2. Printsip raboty neyroseti [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://blog.eldorado.ru/publications/chto-takoe-neyroseti-na-chto-sposobny-kak-rabotayut-i-komu-nuzhny-35389> (data obrashcheniya: 31.03.2025)
3. Katalog neyrosetey [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://neiroset.com/catalog> (data obrashcheniya: 31.03.2025)
4. TOP-100 luchshikh neyrosetey 2025 goda [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://craftum.com/blog/nejroseti-top-ai/> (data obrashcheniya: 31.03.2025)
5. Neyroset' ChatGPT [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://chatgpt.com/> (data obrashcheniya: 01.04.2025)
6. Neyroset' Midjourney [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://www.midjourney.com/explore?tab=top> (data obrashcheniya: 01.04.2025)
7. Neyroset' DALL·E 2 [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://openai.com/index/dall-e-2/> (data obrashcheniya: 01.04.2025)
8. Neyroset' Craiyon [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://www.craiyon.com/> (data obrashcheniya: 01.04.2025)
9. Neyroset' Dreamstudio [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://dreamstudio.ai/> (data obrashcheniya: 01.04.2025)