

DOI: 10.17805/trudy.2024.5.5

ИНФОРМАТИКА

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

К. А. Милорадов
Московский гуманитарный университет

Аннотация: В работе исследуются возможности применения сервисов глобальной сети на основе нейросетевых технологий и способы их использования в учебном процессе.

Ключевые слова: цифровые технологии; нейронные сети; нейросетевые технологии; искусственный интеллект; цифровая трансформация образования

DIGITAL TECHNOLOGIES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FIELD OF EDUCATION

K. A. Miloradov
Moscow University for the Humanities

Abstract: The paper explores the possibilities of using global network services based on neural network technologies and ways to use them in the educational process.

Keywords: digital technologies; neural networks; neural network technologies; artificial intelligence; digital transformation of education

Развитие сетевых компьютерных технологий, появление «больших данных» и методов обработки «больших данных» привели к цифровой трансформации социально-экономических процессов. Широкомасштабная цифровая трансформация, имеющая как безусловные преимущества, так и столь же безусловные негативные стороны применения (Костина, 2021) тем не менее увеличила доступность и расширила использование технологий «искусственного интеллекта» на основе нейронных сетей.

Как отмечают специалисты (Константинова, Ворожихин, Петров, Титова, Штыхно, 2023), цифровые технологии «искусственного интеллекта» (AI — artificial intelligence) переходят от стадии академического развития (Основы информационных технологий, 2010) к стадии практического применения. Интернет-сервисы на основе нейронных сетей становятся доступными массовому пользователю информационных технологий. Появляется обозначение AIaaS (Artificial Intelligence as a Service) — «искусственный интеллект» как услуга. Общая архитектура AIaaS показана на *рис. 1*.



Рисунок 1. Возможная архитектура Artificial Intelligence as a Service

В современных отечественных и зарубежных программных продуктах, и информационных системах все чаще применяются сервисы, основанные на применении нейронных сетей (рис. 2).

Нейросетевые технологии для анализа данных применяются в информационных системах, которые относятся к аналитическим, например, информационно-аналитическая система СПАРК компании «Интерфакс», программные продукты для сферы информационной безопасности компании Positive Technologies.

В (Bulchand-Gidumal et al., 2023) приводятся примеры применения технологий «искусственного интеллекта» в сфере туризма. Так, в популярный программный продукт «Битрикс24» добавлен виртуальный помощник CoPilot, ориентированный на упрощение выполнения типовых действий. CoPilot «помогает экономить время на написание текстов, обработку звонков и постановку задач».

Программные помощники с использованием технологий «искусственного интеллекта» встраиваются в офисные программные продукты Microsoft (Microsoft Office 365).



Рисунок 2. Направления использования технологий искусственного интеллекта на основе нейронных сетей

Компания Яндекс использует нейрофильтры для обработки сообщений электронной почты.

Технологии «искусственного интеллекта» применяются в персональных цифровых помощниках («Алиса» компании Яндекс), чат-ботах, используемых в различных мессенджерах и на веб-сайтах.

Технологии «искусственного интеллекта» применяются в сервисах перевода текста и речи на иностранные языки, для написания программного кода на различных языках программирования.

Широкое распространение ИИ-сервисы на основе нейронных сетей получили в сфере генерация контента (создания текстов, графических изображений, видеороликов). В частности, следует отметить бесплатные сервисы российских компаний: YandexGPT (YaGPT), ruDALL-E, «Кандинский».

Компания Adobe встраивает технологии «искусственного интеллекта» на основе нейронных сетей в различные программные продукты (рис. 3).

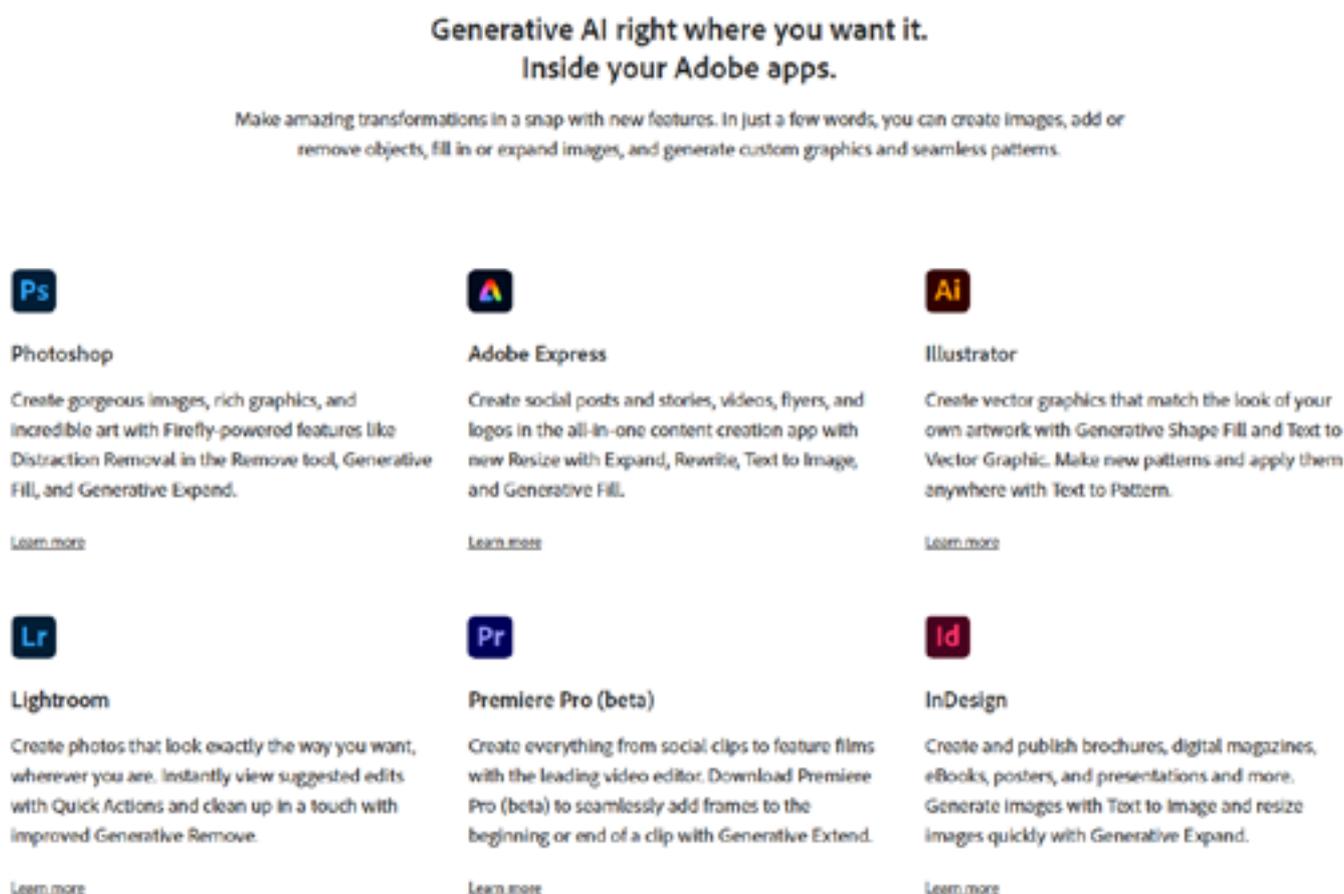


Рисунок 3. Расширение функционала линейки программных продуктов Adobe на основе ИИ

Другие примеры применения нейросетевых технологий в программных продуктах, представлены в таблице 1.

Для изучения ИИ-сервисов компании-разработчики создают онлайн-курсы, среди которых следует отметить онлайн-курсы компаний Яндекс, Сберуниверситета, VK.

Вопросы применения нейросетевых технологий для анализа данных и использования в информационных системах рассмотрены в (Гудфеллоу, Гудфеллоу, Бенджио, Курвилль, 2018) и других источниках, в онлайн-курсах компании Яндекс и других.

В сфере образования часто встречаются задачи создания учебного контента и анализа данных, поэтому следует проводить обучение студентов и слушателей в этой области с учетом широкого распространения ИИ-сервисов.

Таблица 1

**Примеры нейросетевых технологий
в популярных программных продуктах**

№№	Вид программного продукта	Пример
1	Информационно-аналитическая система	СПАРК - Интерфакс
2	Информационная система автоматизации взаимоотношений с клиентами (CRM)	Битрикс24
3	Графический редактор	Adobe Photoshop
4	Офисный пакет прикладных программ	Microsoft Office 365
5	Персональные цифровые помощники	Яндекс Алиса

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Гудфеллоу Я., Бенджио И., Курвилль А. (2018) Глубокое обучение: практическое руководство, М.: ДМК Пресс, 652 с.

Константинова Л.В., Ворожихин В.В., Петров А.М., Титова Е.С., Штырно Д.А. (2023) Генеративный искусственный интеллект в образовании: дискуссии и прогнозы // Открытое образование, 27 (2). С. 36–48.

Костина А.В. (2021) Технологии цифрового общества: преимущества и риски // Ученый совет. № 9. — С. 655–667.

Основы информационных технологий (2010): Учебное пособие / Киреева Г.И., Курушин В.Д., Мосягин А.Б., Нечаев Д.Ю., Чекмарев Ю.В., М.: ДМК Пресс, 273 с.

Милорадов Константин Александрович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры прикладной информатики и статистики Московского гуманитарного университета. Адрес: 111395, Россия, г. Москва, ул. Юности, д. 5. Тел.: +7 (499) 374–70–18. Эл. адрес: pik@mosgu.ru

Miloradov Konstantin Alexandrovich is a Candidate of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Applied Informatics and Statistics at Moscow University for the Humanities. Address: 5 Yunosti St., Moscow, 111395, Russia. Tel: +7 (499) 374–70–18. Email: pik@mosgu.ru

Для цитирования:

Милорадов К.А. Цифровые технологии искусственного интеллекта в сфере образования кандидат. № 5. С. 28–32. DOI: <https://www.doi.org/10.17805/trudy.2024.5.5>