

РАЗДЕЛ 9
ТЕХНОЛОГИИ ЭФФЕКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ
“ОБРАЗОВАНИЕ 2.0”.
НЕЙРОСЕТИ И ИСКУССТВЕННЫЙ
ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОЦЕССЕ
ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ
ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Д. С. Бречко

*Белорусский национальный технический университет, пр. Независимости, 65,
220013, Минск, Беларусь, brechko_darya@mail.ru*

В работе исследуется возможность использования искусственного интеллекта в процессе обучения иностранному языку студентов инженерных специальностей. Рассматриваются понятия «искусственный интеллект» и «нейросеть». Приводятся примеры систем искусственного интеллекта, которые могут быть применены на разных этапах образовательного процесса. Обсуждаются потенциальные негативные последствия задействования искусственного интеллекта при изучении иностранных языков; предлагаются пути их устранения.

Ключевые слова: искусственный интеллект; нейросеть; обучение иностранным языкам; студенты инженерных специальностей.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE PROCESS
OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE
TO ENGINEERING STUDENTS

D. S. Brechko

*Belarusian National Technical University, Nezavisimosti Av., 65,
220013, Minsk, Belarus, brechko_darya@mail.ru*

The paper investigates the possibility of using artificial intelligence in the process of teaching a foreign language to engineering students. The concepts of "artificial intelligence" and "neural network" are considered. Examples of artificial intelligence systems that can be applied at different stages of the educational process are given. The potential negative consequences of using artificial intelligence in learning foreign languages are discussed; ways to eliminate them are proposed.

Keywords: artificial intelligence; neural network; foreign language teaching; engineering students.

Научно-технологическое развитие и набирающая обороты глобализация расширяет возможности для трудоустройства, создавая новые профессии, и, вместе с тем, повышает уровень конкуренции, поскольку требования к специалистам неустанно растут. В современных реалиях от инженера ожидают не только основательных знаний в технической сфере, но и профессиональных умений своевременно реагировать на мировые достижения в области науки и техники, модернизировать профессиональную деятельность, осуществлять межкультурную коммуникацию и т.д. – все перечисленное невозможно без уверенного владения иностранным языком. Вместе с тем, нередки случаи, когда студенты инженерных специальностей не получают должной языковой подготовки в школе и, поступив в университет, углубляются в изучение исключительно технических дисциплин. Следовательно, у преподавателя возникает необходимость поиска новых способов повышения мотивации студентов к изучению иностранного языка.

Понятие «искусственный интеллект» (ИИ) появилось еще в 50-х гг. прошлого столетия и было связано с предположением американских ученых о том, что «каждый аспект обучения или любая другая особенность интеллекта могут быть в принципе так точно описаны, что машина сможет симитировать их» [1, с. 44].

Согласно имеющимся научным публикациям, ИИ – это область компьютерных наук, которая занимается созданием машин, способных выполнять определенные задачи, такие как обучение, решение проблем и принятие решений. С другой стороны, ряд словарей и энциклопедий определяет понятие «искусственный интеллект» как непосредственно процесс выполнения этих задач, «связываемых с использованием человеческого интеллекта» [2].

С понятием ИИ связано понятие «нейросеть». Некоторые издания рассматривают данные понятия как взаимозаменяемые, однако данное суждение ошибочно. ИИ охватывает широкий спектр подходов, включая машинное обучение, экспертные системы и естественно-языковую обработку. Нейросети являются подмножеством ИИ, специально сосредоточенным на подходах, вдохновленных человеческим мозгом.

Вопросам применения ИИ в образовательной сфере посвящены работы многих отечественных (Т. В. Щукина, П. В. Казаков, А. И. Ракитов) и зарубежных (В. Bonami, P. Grifoni, M. Gallagher) ученых, поскольку «с развитием технологий и увеличением мощности вычислительных устройств, нейросети стали перспективным инструментом в процессах обучения» [3], и могут быть использованы: 1) для повышения уровня вовлеченности студентов в изучение дисциплины; 2) для упрощения и ускорения процесса планирования и проведения занятий.

В наши дни педагоги имеют доступ к множеству электронных помощников (чат-боты, образовательные платформы, мобильные приложения), и число подобного рода ресурсов непрерывно растет [4]. Рассмотрим ряд продуктов и систем ИИ, способных облегчить и ускорить подготовку преподавателей к занятиям по иностранному языку в техническом вузе, а также разнообразить процесс обучения, сделав его более интерактивным.

Преподаватели иностранного языка в техническом вузе часто испытывают нехватку аудиоматериалов и видеоматериалов. Узкоспециализированная направленность значительно сужает круг ресурсов, которые могут быть использованы на занятиях. Вследствие этого нередко возникают ситуации, когда студенты, на протяжении всего курса обучения языку, не практикуются в слушании, а после, в своей профессиональной деятельности, сталкиваются с рядом трудностей, вызванных неспособностью воспринимать иностранную речь на слух. Онлайн-сервис для преобразования текста в речь *Murf.ai* позволяет пользователям создавать реалистичные голосовые дорожки из написанного текста. Такие же задачи выполняет нейросеть *ElevenLabs*. Оба сервиса предлагают пользователям большой выбор голосов и естественное звучание речи. В рамках занятий по иностранному языку студентам инженерных специальностей может быть предложено прослушать текст по теме занятия и выполнить упражнения к нему. Сервисы по преобразованию текста в аудио могут быть использованы и на занятиях по научно-техническому переводу. Вариант упражнения для студентов: прослушать тематический иностранный текст и перевести отдельные фрагменты на русский язык.

При обучении новой лексике важно использовать средства наглядности (изображения, видео, модели). В этом случае преподаватель может также обратиться к ИИ и создать аутентичные материалы к изучаемой теме. В настоящее время существует множество нейросетей, способных генерировать изображения, видео, схемы и т.д. в режиме реального времени (*Canva*, *Lumen5* и др.).

Нейросети могут помочь в разработке персонализированных учебных материалов, предоставляя студентам более эффективный и индивидуализированный образовательный опыт. Так, учебный ИИ-ресурс *Twee* способен помочь в составлении текста определенной тематики и разработке упражнений для отработки всех видов речевой деятельности, при этом преподаватель всегда может адаптировать их под уровень знаний учащихся.

Внедрить интерактивные элементы в занятия, сделав их более привлекательными и эффективными, можно при помощи таких платформ искусственного интеллекта, как *Merlin AI*, *Curipod*, *Quizziz AI* и т.д.

Все большее внимание уделяется речи студентов технических вузов, как диалогической, так и монологической, поскольку, как было сказано ранее, чтобы быть востребованными на рынке труда, инженерам необходимо не только обладать технической компетентностью, но и быть способными эффективно взаимодействовать в межкультурной среде, вести переговоры и выступать на международных мероприятиях. Наряду с традиционными упражнениями, направленными на развитие навыков устной речи, все большую популярность набирают голосовые ИИ-помощники. Используя приложения, работающие на основе распознавания речи (например, ELSA Speak), студенты имеют возможность развивать навыки говорения, совершенствовать произношение и интонацию.

ИИ также может помочь преподавателем в мониторинге успеваемости учащихся, определении областей для улучшения и адаптации обучения в соответствии с индивидуальными потребностями (Gradescope, Socrat).

Применение искусственного интеллекта в сфере образования связано с определенными рисками, поскольку, несмотря на интенсивное развитие технологий, ИИ-системы нельзя считать совершенными. Рассмотрим ряд проблем, которые могут возникнуть в процессе использования ИИ в обучении:

1. Недостоверность генерируемого контента. Поскольку эффективность ИИ-систем зависит от качества и полноты данных, на которых они обучаются, создаваемый контент может содержать ошибки.

2. Угроза утечки информации. ИИ-системы собирают и анализируют данные о студентах, следовательно, возрастает риск нарушения приватности и безопасности личной информации.

3. Предвзятость. При оценивании деятельности обучающихся, искусственный интеллект может предоставлять дискриминационные результаты, основанные на предвзятой статистике.

4. Развитие технологической зависимости. Интеграция искусственного интеллекта в образование способно привести к технологической зависимости, выраженной в чрезмерном использовании ИИ студентами при выполнении домашних заданий, написании исследовательских работ и т.д., что, в свою очередь, негативно отразится на умениях обучающихся критически мыслить и творчески решать проблемы.

5. Снижение уровня коммуникативных навыков. Использование ИИ-систем может ограничить возможности для взаимодействия между преподавателями и учащимися, снизив уровень коммуникативного, социального и эмоционального интеллекта студентов.

Тщательная проверка полученных данных на всех этапах подготовки и проведения занятий, строгий контроль над обработкой и хранением личной

информации, рациональное использование искусственного интеллекта как дополнения к традиционным методам – все это может помочь минимизировать вышеизложенные риски, обеспечив эффективное использование искусственного интеллекта в образовании.

Таким образом, искусственный интеллект может быть применен в процессе обучения иностранному языку студентов инженерных специальностей. Использование инструментов, работающих на базе ИИ, способно обогатить содержание занятий, сделав их более разнообразными и интересными, а также автоматизировать рутинные задачи преподавателей. Нивелировать потенциальные негативные эффекты применения технологий искусственного интеллекта в обучении возможно за счет гармоничной интеграции ИИ в образовательный процесс и создания условий, способствующих развитию критического мышления и творческого потенциала учащихся.

Библиографические ссылки

1. Цифровая цивилизация. Россия и «электронный» мир XXI века / Е. И. Ларина [и др.]. М. : Книжный мир, 2018. 288 с.

2. *Сибирякова Ю. В.* Использование технологий искусственного интеллекта в сфере образования: риски и перспективные направления // Экспертные институты в XXI веке: принципы, технологии, культура : сборник научных трудов / под ред. Т. И. Грабельных. Иркутск : Иркутский гос. ун-т, 2022. С. 211-215.

3. *Хабибуллин И. Р., Азовцева О. В., Гареев А. Д.* Актуальность использования нейросетей в образовательных целях // Молодой ученый, 2023. №13 (460). С. 176-178.

4. *Bonami B., Piazzentini L., Dala-Possa A.* Education, Big Data and Artificial Intelligence: Mixed methods in digital platforms // Comunicar, 2020. Vol. 28, Iss. 65. P. 43-51.