



РОЛЬ НЕЙРОСЕТЕЙ В РАЗВИТИИ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

© Ю.В. Троицкая

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва
Российская Федерация, 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34

Поступила в редакцию 17.11.2024

Окончательный вариант 24.01.2025

■ Для цитирования: Троицкая Ю.В. Роль нейросетей в развитии коммуникативной компетенции студентов технических специальностей // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2025. Т. 22. № 1. С. 33-44. DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2025.1.3>

Аннотация. Коммуникативная компетенция в значительной мере определяет успешность интеграции современного специалиста в профессиональную среду, поэтому ее развитие является одной из приоритетных задач образовательных учреждений. На текущем этапе развития современных технологий значительным потенциалом для реализации данной задачи обладают ИИ-инструменты, основанные на нейросетевых моделях, но для максимально эффективной реализации обозначенного потенциала требуется создание методики их применения. Данное исследование вносит вклад в разработку методики применения нейросетевых технологий в образовательном процессе с целью повышения качества профессиональной подготовки специалистов. Научная новизна работы заключается в комплексном анализе эффективности применения нейросетевых моделей по основным компонентам коммуникативной компетенции и видам речевой деятельности с учетом специфики обучающихся. В рамках исследования применялись следующие методы: контент-анализ научных публикаций, технических характеристик приложений, обзоров экспертов и пользователей программных продуктов; педагогическое наблюдение (оценивалось практическое применение студентами нейросетевых технологий в учебной деятельности); онлайн-опрос (анкетирование) студентов для выявления их отношения к возможностям ИИ-инструментов и сбора сведений по опыту применения нейросетей для развития коммуникативной компетенции. Данная статья может быть интересна преподавателям вузов и исследователям, занимающимся вопросами применения нейросетевых технологий и ИИ-инструментов. Результаты работы могут применяться в практике преподавания иностранного языка в вузе с целью повышения качества развития коммуникативной компетенции, а также разработки рабочих программ и оценочных средств по релевантным дисциплинам.

Ключевые слова: коммуникативная компетенция, нейросеть, нейросетевые технологии, ИИ-инструменты, чат-бот.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

THE ROLE OF NEURAL NETWORKS IN THE DEVELOPMENT OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF TECHNICAL SCIENCE STUDENTS

© © *Yu.V. Troitskaya*

Samara National Research University named after S.P. Korolev
34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation

Original article submitted 17.11.2024

Revision submitted 24.01.2025

■ For citation: Troitskaya Yu.V. The role of neural networks in the development of communicative competence of technical science students. Vestnik of Samara State Technical University. Series: Psychological and Pedagogical Sciences. 2025; 22(1):33–44. DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2025.1.3>

Abstract. Communicative competence has a significant impact on the successful integration of a modern specialist into the professional environment, so its development is one of the priority tasks of educational institutions. At the current stage of modern technological development, AI tools based on neural network models have considerable potential to cope with this task, but for the most effective realization of this potential, it is necessary to create a methodology for their application. This study contributes to the development of the methodology for the application of neural network technologies in the educational process in order to improve the quality of professional training of specialists. The scientific novelty of the work consists in a comprehensive analysis of the effectiveness of applying neural network models to the development of the main components of communicative competence and types of speech activity, taking into account the specific characteristics of students. The following methods were used in the research: content analysis of scientific publications, technical specifications of applications, and reviews of experts and users of software products; pedagogical observation (evaluating how students used neural network technologies in the educational process); online survey (questionnaire) of students to identify their attitude towards the capabilities of AI tools and to collect information on the experience of using neural networks for the development of communicative competence. This research may be of interest to university teachers and researchers dealing with the application of neural network technologies and AI tools. The results of the work can be used in teaching foreign languages at universities to improve the quality of communicative competence development, as well as for the development of educational programs and assessment tools in relevant disciplines.

Keywords: communicative competence, neural network, neural network technologies, AI tools, chatbot.

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

Введение

Еще не так давно моделирование естественного речевого взаимодействия казалось фантастической идеей. Считалось, что программные средства, ограниченные своими алгоритмами, способны только на рутинную тренировку языковых навыков-автоматизмов, а создание полноценного высказывания, адекватное вербальное реагирование на слова коммуниканта с учетом социокультурных ролей и контекста – прерогатива и привилегия человеческого сознания. Научно-технический прогресс доказал, что это не так. Нейросети благодаря своим возможностям анализа и обработки больших объемов данных способны имитировать вербальную коммуникацию, могут адаптироваться к индивидуальным потребностям студентов и предоставлять им персонализированные рекомендации, генерировать систему речевых и языковых упражнений в зависимости от актуальных задач и комментировать качество их выполнения. Это открывает новые горизонты для интерактивного обучения, где каждый студент получает возможность развивать свои коммуникативные навыки в удобном и эффективном формате.

Однако не стоит преувеличивать возможности нейросетевых технологий. Как любые программные средства они работают в пределах определенного круга поставленных задач, которые нужно уметь грамотно формулировать. Нейросети склонны к галлюцинациям, то есть сгенерированные ответы, кажущиеся правдоподобными, далеко не всегда соответствуют фактам реальной действительности, что требует развития навыков критического мышления у студентов, определенных аналитических техник, позволяющих верифицировать качество отклика модели. Кроме того, удобство применения нейросетевых технологий провоцирует академическое мошенничество, поскольку у обучающихся возникает естественное желание минимизировать трудозатраты на интеллектуальный труд за счет быстрой генерации ответа на запрос по заданным параметрам, что предполагает необходимость создания системы адекватного контроля. Обозначенные факторы определяют важность разработки методики применения нейросетевых технологий (с учетом их реальных возможностей и недостатков) в целях обеспечения эффективности учебного процесса.

Цель данной работы – оценка потенциала нейросетевых технологий для развития коммуникативной компетенции студентов технических специальностей. Научная новизна заключается в системности определения уровня результативности применения нейросетевых моделей по основным компонентам коммуникативной компетенции и видам речевой деятельности с учетом специфики обучающихся. Теоретическая значимость связана с вкладом в разработку методики применения нейросетевых технологий в процессе обучения. Практическая значимость состоит в направленности результатов исследования на повышение качества профессиональной подготовки.

Обзор литературы

Анализ научной литературы, посвященной применению нейросетевых технологий для развития коммуникативной компетенции, следует осуществлять в комплексе с анализом работ, описывающих применение современных ИИ-инструментов для обучения иностранному языку, поскольку большинство современных средств ИИ работают на нейросетевых моделях.

Исследователи описывают влияние применения ИИ на результаты языкового обучения, мотивацию и автономию обучающихся [1], проводят системный анализ литературы, посвященной применению чат-ботов в обучении иностранному языку [2]. Среди работ, посвященных применению ИИ-инструментов для обучения иностранному языку, следует отметить статью С.В. Ковальчук, И.А. Тараненко и М.Б. Устиновой, в которой достаточно подробно анализируются ИИ-инструменты с детализацией по видам речевой деятельности. Авторы приходят к выводу о том, что инструменты ИИ существенно облегчают профессиональную деятельность преподавателя за счет сокращения времени на подготовку к занятиям, разработку и проверку заданий, а студенты при этом могут качественно самостоятельно работать над языком, не прибегая к услугам репетиторов [3], что, на наш взгляд, критически важно для обучающихся на технических специальностях.

Возможности генеративных нейросетей описываются в работах А.Г. Кравцовой [4], И.О. Малышева, А.А. Смирнова [5], Н.Г. Кондрахиной, О.Н. Петровой [6], Л.В. Капустиной, Ю.Д. Ермаковой, Т.В. Калужной [7], G.J. Hwang, C.Y. Chang [8], J. Belda-Medina, J.R. Calvo-Ferrer [9], F. Wang, A.C.K. Cheung, A.J. Neitzel, C.S. Chai [10] и мн. др. Отмечается, что генеративные нейросети могут адаптировать учебные материалы под индивидуальные потребности и уровень обучающихся, предоставляя персонализированные рекомендации и упражнения. Нейросети способны генерировать разнообразные интерактивные задания, такие как диалоги, письма, эссе и тесты, что помогает улучшить навыки письма, говорения и понимания на слух. С их помощью можно создавать виртуальных собеседников для практики разговорной речи. Нейросети могут анализировать ответы и предоставлять мгновенную обратную связь, указывая на ошибки и предлагая способы их исправления. Генеративные модели могут создавать примеры использования новых слов в различных контекстах, что помогает лучше усваивать и запоминать лексику. Эти возможности позволяют сделать процесс изучения иностранных языков более эффективным, интерактивным и адаптированным под индивидуальные потребности обучающихся.

Что касается обучения самой показательной составляющей коммуникативной компетенции – навыкам говорения, то ее обстоятельный анализ представлен в работе Н.А. Ощепковой и А.В. Луговой [11]. Авторы анализируют несколько современных чат-ботов, при помощи которых можно тренировать письменную и устную речь. Лучшим инструментом для развития устной речи, по мнению авторов, является бот Gliglish, который интегрирует оптимальные функциональные возможности для формирования соответствующих навыков: предоставляет право выбора симуляции ситуации общения; дублирует вопросы и комментарии в письменной форме для детального рефлексивного анализа; обеспечивает встроенный перевод и варианты ответа на случай возникновения сложностей; исправляет и комментирует ошибки. Мы полностью разделяем мнение авторов о перспективности данного ИИ-инструмента, хотя чат-бот GPT4 omni нам представляется более продвинутым в качественном отношении. Тем не менее с учетом отсутствия ограничений применения Gliglish для пользователей нашей страны данное средство является оптимальным в плане рекомендации студентам.

Среди ключевых проблем, связанных с применением нейросетевых технологий, исследователи отмечают академическое мошенничество. Преподаватели испытывают чувство беспомощности, привычная академическая среда разрушается [12, с. 82]. В качестве рекомендации по минимизации отрицательных последствий

данной проблемы чаще всего в научных исследованиях и докладах на конференциях предлагается сделать устный контроль приоритетной формой проверки знаний и умений [6; 12–13 и др.].

В том, что касается письменных студенческих работ, стоит отметить, что в современные системы проверки на плагиат начали встраивать алгоритмы, позволяющие идентифицировать нейросети. В частности, система «Антиплагиат» выдает предупреждение «сгенерированный текст» и помечает документ как «подозрительный» при обнаружении соответствующих фрагментов. Однако, как отмечают эксперты (23.05.2024 проходил вебинар «Сгенерированные тексты в ВКР: имитация или норма. Выбор университетов»; запись вебинара доступна по ссылке https://www.youtube.com/watch?v=YoI_lbOwEAI), объективных доказательств факта искусственной генерации текста на данном этапе не существует. В системе проверки периодически возникают «ложные срабатывания», когда аутентичный текст помечается программой как сгенерированный. Поэтому от преподавателя, проверяющего письменную работу, требуется хороший уровень «начитанности и насмотренности», высокий уровень аналитических навыков, позволяющий выявить несогласованность и несоответствие фактам (галлюцинации). Естественно, если работа выполняется в университетской аудитории, есть смысл применить «глушилки» или собрать телефоны.

Представленные исследования в значительной мере освещают ключевые тенденции и проблемы в сфере применения нейросетевых технологий, но для повышения эффективности развития коммуникативной компетенции в вузе требуется учет специфики обучающихся и комплексное рассмотрение результативной характеристики по ее основным составляющим, что определяет фокус анализа и рекомендаций в рамках данной статьи.

Материалы и методы

В рамках исследования применялся контент-анализ содержания научных статей, технических характеристик приложений, обзоров экспертов и пользователей программных продуктов (в том числе видеообзоров) для оценки перспективности функциональных возможностей разных ИИ-инструментов, выявления основных тенденций и проблем, связанных с их применением.

В качестве эмпирических методов применялись педагогическое наблюдение и анкетирование. Педагогическое наблюдение осуществлялось в течение двух лет (сентябрь 2022 – июнь 2024). Выборку составили студенты Института информатики и кибернетики Самарского университета (240 человек). Оценивалось практическое применение студентами разных нейросетевых технологий в аудиторных условиях и для самостоятельной работы. Анализировались обучающие возможности нейросетей, качество выполнения поставленных задач, а также психологические механизмы, связанные с академической фальсификацией (формы маскировки и адаптации сгенерированных текстов), для оценки методов перспективного контроля.

Анкетирование осуществлялось в начале июня 2024 года в варианте онлайн-опроса посредством Google Forms. Выборку составили студенты Института информатики и кибернетики Самарского университета (108 человек). Задачи онлайн-опроса: 1) выявление отношения студентов к текущим возможностям нейросетей и оценка перспектив их применения в будущем; 2) сбор сведений по опыту применения нейросетевых технологий для выполнения университетских

заданий по английскому языку и самостоятельной работы; 3) сбор сведений по опыту применения нейросетевых технологий для развития коммуникативных навыков в устной и письменной формах; 4) сбор студенческих рекомендаций и комментариев касательно применения ИИ-инструментов для изучения иностранного языка.

Результаты исследования

Онлайн-опрос показал, что студенты по-разному относятся к текущим возможностям генеративных нейросетей для развития языковых навыков (рис. 1), что может быть связано с неоднородностью их практического опыта. Перспективы нейросетей были оценены преимущественно высоко, однако не все обучающиеся разделяют технологический энтузиазм (рис. 2).

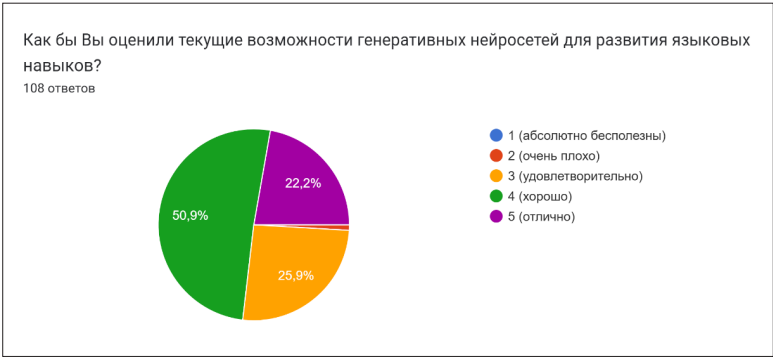


Рис. 1. Оценка возможностей генеративных нейросетей



Рис. 2. Оценка перспектив

44,4 % респондентов применяют ChatGPT или аналоги для выполнения университетских заданий по английскому языку. 54,6 % респондентов применяет ИИ-инструменты, чтобы самостоятельно улучшить свой английский. Стоит отметить, что только у 13 % респондентов (14 человек) есть опыт применения чат-ботов для развития навыков устной речи на английском языке. Вероятнее всего, это связано с тем, что мультимодальную модель Chat GPT4 omni запустили сравнительно недавно, про Gliglish знают немногие, а другие инструменты часто разочаровывают либо своими недостаточными функциональными возможностями, либо осложненным доступом и существенными ограничениями. 46,3 % респондентов применяют чат-боты для развития коммуникативных навыков на английском языке в письменной форме.

Для системного анализа развития коммуникативной компетенции необходимо сначала определить содержание понятия. Коммуникативная компетенция – это готовность к эффективному взаимодействию, которое обеспечивается адекватным применением вербальных и невербальных средств. Коммуникативная компетенция основана на языковых нормах, которые обеспечивают выполнение коммуникативной задачи с учетом правил речевого поведения. Внутреннее знание о ситуативной уместности [14] и результативность взаимодействия [15] являются ключевыми аспектами рассматриваемой характеристики.

Одной из самых удобных моделей, представляющих компонентный состав коммуникативной компетенции, является, на наш взгляд, классическая модель Д.И. Изаренкова, согласно которой коммуникативная компетенция формируется взаимодействием трех основных, базисных составляющих – языковой, предметной и прагматической компетенций. Языковая компетенция связана с лингвистической стороной организации коммуникативных единиц; предметная компетенция отвечает за содержание высказываний; прагматическая компетенция раскрывает коммуникативные намерения говорящего, условия общения, формируя у говорящего способность использовать высказывания в определенных речевых актах, соотнося их с интенциями и условиями (ситуациями) общения [16, с. 56]. В контексте данной статьи выделенные Д.И. Изаренковым компетенции (фактически субкомпетенции) интерпретируются как компоненты.

Языковой компонент описывает нормативную базу главным образом на грамматическом, лексическом и фонетическом уровнях. Иностранный язык не является профильным предметом для студентов технических специальностей, поэтому недостаточно сформированная база – типичная проблема, с которой сталкиваются преподаватели вуза. Конечно, существенное количество студентов технических специальностей по языковой подготовке ничем не уступает студентам-филологам или студентам-лингвистам, но отсутствие процедуры отсева по языковым навыкам ведет к уровневой неоднородности. Многие студенты делают элементарные грамматические, лексические и фонетические ошибки, которых в норме не должно быть на этапе освоения университетской программы, поскольку она не ориентирована на дублирование языкового материала школы. Следует признать, что развитие нейросетевых технологий в существенной мере способствует решению данной проблемы. Нейросети позволяют откорректировать набранный текст, комментируют ошибки. Они подбирают сайты с актуальными грамматическими и лексическими упражнениями, которые можно выполнять онлайн. Могут сами сгенерировать списки слов по заданным параметрам, представить их в удобной для заучивания форме; создать задания нужного формата на тренировку грамматики и лексики в упражнениях.

При работе с лексикой немаловажное значение имеют словари. Причем электронные словари и переводчики давно вытеснили свои печатные (бумажные) аналоги. Современные переводчики преимущественно работают на нейросетевых моделях, благодаря чему существенно улучшается качество текста. Онлайн-опрос показал, что многие студенты применяют сразу несколько переводчиков (рис. 3), выбирая наиболее адекватные эквиваленты и структуры из вариантов, предложенных разными базами, что свидетельствует о наличии основ переводческой грамотности у обучающихся.

Фонетика является заметной проблемой для студентов-технарей. Они часто самостоятельно (неконтролируемо) усваивают новые слова при индивидуальной

работе с текстами, но читать транскрипцию многие не умеют, что ведет к грубым фонетическим искажениям, которые снижают качество речи. Конечно, электронные словари уже давно позволяют прослушивать отдельные слова, но благодаря нейросетям в последние годы появилась возможность прослушивать целый текст, причем не просто с правильным произношением слов, но и с эталонными интонационными моделями. В частности, DeepL не только переводит, но и озвучивает текст. К сожалению, с ним не так легко работать, поскольку нет возможности ставить озвучивание текста на паузу в целях отработки и нельзя скачать начитанный текст, но для многих студентов текущий функционал является достаточным. Расширенные возможности предоставляют elevenlabs.io и naturalreaders.com: можно подобрать голос, акцент, ставить на паузу и скачивать начитанный текст.

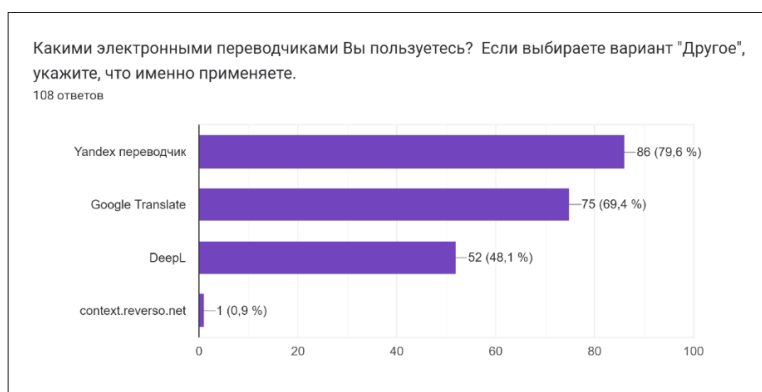


Рис. 3. Применение электронных переводчиков

Наблюдение показывает, что студенты с хорошим языковым уровнем практически не применяют электронные переводчики или чат-боты при составлении письменной основы для устного ответа. Они легко и с энтузиазмом выходят на дискуссии, а в отведенное на подготовку время в лучшем случае составляют план. Для данной категории студентов опорный текст – это скорее бремя. «Слабые» студенты часто воспринимают коммуникативные задания как стрессовые, поскольку им не хватает лексико-грамматической базы и речевой практики. Поэтому вместо того чтобы самостоятельно формулировать высказывание на иностранном языке, они применяют электронные переводчики или чат-боты. Плохо ли это? Если осуществляется тренировка устной речи при низком языковом уровне, то к применению переводчиков, на наш взгляд, следует относиться положительно, поскольку в противном случае студенты формулируют письменный текст со значительным количеством ошибок, а затем этот текст заучивают, усваивая при этом некорректные конструкции и неадекватное словоупотребление. Задача преподавателя – обеспечить осознанность устного воспроизведения «заученных» текстов и задать дополнительные неподготовленные вопросы, чтобы студент получил реальную коммуникативную практику – научился реагировать спонтанно. Для осознанности требуется работа с грамматикой как в стандартном аудиторном режиме, так и в самостоятельном (индивидуальном) – с применением нейросетевых технологий.

При выполнении письменных коммуникативных заданий важна дифференциация в зависимости от типологии работы. Если студенты выполняют работу контрольного типа, следует максимально ограничить доступ к электронным

средствам, поскольку проверить самостоятельность написания эссе, анализа данных и т. д. достаточно проблематично. Наблюдение показывает, что даже «сильные» студенты склонны обращаться к нейросетям в целях генерации письменного ответа при наличии технической возможности.

Если письменное коммуникативное задание является ознакомительным или обучающим, то есть смысл продумать формулировку коммуникативной задачи так, чтобы усложнить генерацию текста. Например, если студенты анализируют технические характеристики двух заданных устройств, можно перенаправить фокус на аспект, который (с большой степенью вероятности) отсутствует в нейросетевых базах, и в качестве коммуникативной задачи попросить обосновать перспективы применения данных устройств для конкретного пользователя или структурной единицы организации (для определенной кафедры и т. д.). Также полезно выводить студентов на рефлексию и просить анализировать и оценивать уже сгенерированный текст на предмет адекватности, качества ответа и недостатков. Это прививает ориентацию на критическое осмысление продуктов нейросетевой генерации.

В отношении предметного компонента нейросети значительно полезнее для преподавателей, нежели для студентов. Для развития коммуникативной компетенции принципиально важно предметное (профессиональное) содержание. Любая техническая сфера – это определенный предметный пласт. Тематика коммуникативного взаимодействия должна быть адекватной. Вряд ли обсуждение экзистенциализма или постмодернизма в кино и литературе окажется успешным в группе студентов – будущих программистов. У многих преподавателей иностранного языка нагрузка формируется по нескольким направлениям профессиональной подготовки, и все они имеют определенную предметную специфику и определенные тенденции современного развития. Технические сферы (особенно компьютерная) очень быстро развиваются, и для того чтобы со студентами можно было поддерживать оживленный диалог, преподаватель должен быть в курсе всех текущих трендов и проблем. Нейросети могут описать основные тенденции, подобрать материал и сформулировать коммуникативные задания.

Прагматический компонент связан с функциональной и социолингвистической (социокультурной) грамотностью, определяющей эффективность коммуникации. Эффективное взаимодействие – в значительной мере вопрос практики. Хорошо, если студенты получили эту практику в достаточном количестве и сформировали необходимые навыки еще в школе. Но, к сожалению, вероятнее всего, далеко не все в группе будут обладать необходимыми базовыми навыками, которые можно будет успешно развивать в университетской среде в заданных временных границах. За последние годы существенно сократилось количество аудиторных часов на иностранный язык, и у преподавателя не всегда есть необходимый временной ресурс для обеспечения студентов достаточным объемом речевой практики, поэтому существует потребность в организации качественной самостоятельной работы. Качество самостоятельной работы зависит от качества обратной связи. Нейросеть не сможет выполнить функцию оптимального собеседника и обеспечить необходимую обратную связь (прокомментировать ошибки, дать рекомендации и т. д.), если студент не умеет грамотно составлять промпты (запросы-инструкции). Практика показывает, что очень немногие студенты справляются с этой задачей. Их нужно научить тому, что боту следует дать

инструкции перед началом коммуникации: задать тематику, определить роли коммуникантов, стиль взаимодействия, попросить исправлять ошибки (если нужно), указав формат корректировок, и т. д.

Современные нейросети потрясающе справляются с прагматическими задачами, как ни парадоксально это звучит, с соответствующими стилистическими и социокультурными адаптациями. В GPT4 omni существенно проработан эмоциональный искусственный интеллект, благодаря чему стало возможным более качественное и естественное моделирование различных коммуникативных ролей и ситуаций. Для тренировки устной речи можно также применять Gliglish, Call Annie, ELSA Speak AI и мн. др. Что касается письменной коммуникации, то тут подойдет практически любой чат-бот. В частности, удобно (без существенных ограничений в доступе) пользоваться TheB.AI и Perplexity AI. Последняя платформа является инструментом поиска информации (предоставляет информацию со ссылками на источники), но при этом отлично генерирует любые текстовые формы коммуникации.

Подводя итоги, следует отметить, что нейросети результативны для развития всех основных компонентов коммуникативной компетенции и позволяют тренировать все виды речевой деятельности (говорение, аудирование, чтение, письмо) с высоким уровнем эффективности. Важным условием эффективности является умение пользоваться программными средствами (владение техническими навыками).

Обсуждение и заключение

Возможности современных нейросетевых технологий впечатляют. Высказывается мнение о том, что их дальнейшее развитие приведет к исчезновению профессии преподавателя вследствие замены всех его функций продвинутыми нейросетевыми алгоритмами. Однако стоит признать, что новые инструменты остаются всего лишь инструментами. Они не заменяют людей, а оптимизируют рабочие процессы и улучшают качественные характеристики результата трудовой деятельности. В контексте развития коммуникативной компетенции основная ценность ИИ-инструментов состоит в компенсации контроля преподавателя при самостоятельной работе студентов и обеспечении объема дополнительной речевой практики, достаточного для формирования всех требуемых навыков в условиях современной образовательной парадигмы.

Список литературы

1. Wei L. Artificial intelligence in language instruction: Impact on English learning achievement, L2 motivation, and self-regulated learning. *Frontiers in Psychology*. 2023. Vol. 14. 1261955. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1261955>.
2. Du J., Daniel B.K. Transforming language education: A systematic review of AI-powered chatbots for English as a foreign language speaking practice. *Computers & Education: Artificial Intelligence*. 2024. Vol. 6. 100230. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100230>.
3. Ковальчук С.В., Тараненко И.А., Устинова М.Б. Применение искусственного интеллекта для обучения иностранному языку в вузе // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 6 [Электронный ресурс]. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33000> (дата обращения: 04.06.2024).
4. Кравцова А.Г. ChatGPT-3: Перспективы использования в обучении иностранному языку // Мир науки, культуры, образования. – 2023. – № 3 (100). – С. 33–35.
5. Малышев И.О., Смирнов А.А. Обзор современных генеративных нейросетей: отечественная и зарубежная практика // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 1–2 (88). – С. 168–171.

6. Кондрахина Н.Г., Петрова О.Н. Использование возможностей искусственного интеллекта для преподавания иностранных языков: новая реальность // Мир науки, культуры, образования. – 2024. – № 1 (104). – С. 360–363.
7. Капустина Л.В., Ермакова Ю.Д., Калюжная Т.В. ChatGPT и образование: вечное противостояние или возможное сотрудничество? // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2023. – № 10. – С. 119–132 [Электронный ресурс]. – URL: <https://e-koncept.ru/2023/231099.htm> (дата обращения 06.07.2024). DOI 10.24412/2304-120X-2023-11099.
8. Hwang G.J., Chang C.Y. A review of opportunities and challenges of chatbots in education. *Interactive Learning Environments*. 2021. Vol. 31 (7). Pp. 4099–4112. DOI: <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1952615>.
9. Belda-Medina J., Calvo-Ferrer J.R. Using Chatbots as AI Conversational Partners in Language Learning. *Applied Sciences*. 2022. Vol. 12. 8427. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12178427>.
10. Wang F., Cheung A.C.K., Neitzel A.J., Chai C.S. Does Chatting with Chatbots Improve Language Learning Performance? A Meta-Analysis of Chatbot-Assisted Language Learning. *Review of Educational Research*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.3102/00346543241255621>.
11. Ощепкова Н.А., Луговая А.В. Возможности искусственного интеллекта при обучении иностранным языкам // Филологический аспект: международный научно-практический журнал. – 2023. – № 12 (104) [Электронный ресурс]. – URL: <https://scipress.ru/philology/articles/vozmozhnosti-iskusstvennogo-intellekta-pri-obuchenii-inostrannym-yazykam.html> (дата обращения: 06.07.2024).
12. Кувшинова Е.Е. Применение искусственного интеллекта в обучении иностранному языку // Гуманитарий Юга России. – 2024. – Т. 13. – № 2 (66). – С. 75–84. DOI 10.18522/2227-8656.2024.2.7 (дата обращения: 06.07.2024).
13. Жуков А.Д. Генеративный искусственный интеллект в образовательном процессе: вызовы и перспективы // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2023. – № 5 (115). – С. 66–75 [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.24412/1997-0803-2023-5115-66-75> (дата обращения: 06.07.2024).
14. Hymes D.H. On Communicative Competence. *Sociolinguistics: Selected Readings*. Harmondsworth: Penguin, 1972. Pp. 269–293.
15. Rickheit G., Strohner H., Vorweg C. The Concept of Communicative Competence. *Handbook of Communication Competence: Handbooks of Applied Linguistics*. Berlin, New-York: De Gruyter, 2010. Pp. 15–62. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783110199000>.
16. Изаренков Д.И. Базисные составляющие коммуникативной компетенции и их формирование на продвинутом этапе обучения студентов-нефилологов // Русский язык за рубежом. – 1990. – № 4. – С. 54–60.

References

1. Wei L. Artificial intelligence in language instruction: Impact on English learning achievement, L2 motivation, and self-regulated learning. *Frontiers in Psychology*. 2023. Vol. 14. 1261955. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1261955>.
2. Du J., Daniel B.K. Transforming language education: A systematic review of AI-powered chatbots for English as a foreign language speaking practice. *Computers & Education: Artificial Intelligence*. 2024. Vol. 6. 100230. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100230>.
3. Koval'chuk S.V., Taranenko I.A., Ustinova M.B. Primenenie iskusstvennogo intellekta dlya obucheniya inostrannomu yazyku v vuze [Application of AI in language learning at university]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2023. No. 6. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33000> (accessed June 04, 2024).
4. Kravcova A.G. ChatGPT-3: Perspektivy ispol'zovaniya v obuchenii inostrannomu yazyku [ChatGPT-3: Perspectives of application to foreign language learning]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya*. 2023. No. 3 (100). Pp. 33–35.
5. Malyshev I.O., Smirnov A.A. Obzor sovremennykh generativnykh nejrosetej: otechestvennaya i zarubezhnaya praktika [Overview of modern generative neural networks: domestic and foreign practice]. *Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk*. 2024. No. 1–2 (88). Pp. 168–171.

6. Kondrahina N.G., Petrova O.N. Ispol'zovanie vozmozhnostej iskusstvennogo intellekta dlya prepodavaniya inostrannyh yazykov: novaya real'nost' [The use of artificial intelligence power to teach foreign languages: A new reality in education]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya*. 2024. No. 1 (104). Pp. 360–363.
7. Kapustina L.V., Ermakova Yu.D., Kalyuzhnaya T.V. ChatGPT i obrazovanie: vechnoe protivostoyanie ili vozmozhnoe sotrudnichestvo? [ChatGPT and education: Eternal confrontation or possible cooperation?]. *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal "Koncept"*. 2023. No. 10. Pp. 119–132. <https://e-koncept.ru/2023/231099.htm> (accessed July 06, 2024). DOI 10.24412/2304-120X-2023-11099.
8. Hwang G.J., Chang C.Y. A review of opportunities and challenges of chatbots in education. *Interactive Learning Environments*. 2021. Vol. 31 (7). Pp. 4099–4112. DOI: <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1952615>.
9. Belda-Medina J., Calvo-Ferrer J.R. Using Chatbots as AI Conversational Partners in Language Learning. *Applied Sciences*. 2022. Vol. 12. 8427. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12178427>.
10. Wang F., Cheung A.C.K., Neitzel A.J., Chai C.S. Does Chatting with Chatbots Improve Language Learning Performance? A Meta-Analysis of Chatbot-Assisted Language Learning. *Review of Educational Research*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.3102/00346543241255621>.
11. Oshchepkova N.A., Lugovaya A.V. Vozmozhnosti iskusstvennogo intellekta pri obuchenii inostrannym yazykam [Artificial intelligence possibilities in teaching foreign languages]. *Filologicheskij aspekt: mezhdunarodnyj nauchno-prakticheskij zhurnal*. 2023. No. 12 (104). <https://scipress.ru/philology/articles/vozmozhnosti-iskusstvennogo-intellekta-pri-obuchenii-inostrannym-yazykam.html> (accessed July 06, 2024).
12. Kuvshinova E.E. Primenenie iskusstvennogo intellekta v obuchenii inostrannomu yazyku [Application of artificial intelligence in foreign language teaching]. *Gumanitarniy Yuga Rossii*. 2024. Vol. 13. No. 2 (66). Pp. 75–84. DOI 10.18522/2227-8656.2024.2.7 (accessed July 06, 2024).
13. Zhukov A.D. Generativnyj iskusstvennyj intellekt v obrazovatel'nom processe: vyzovy i perspektivy [Generative artificial intelligence in the educational process: Challenges and prospects]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv*. 2023. No. 5 (115). Pp. 66–75. <https://doi.org/10.24412/1997-0803-2023-5115-66-75> (accessed July 06, 2024).
14. Hymes D.H. On Communicative Competence. *Sociolinguistics: Selected Readings*. Harmondsworth: Penguin, 1972. Pp. 269–293.
15. Rickheit G., Strohner H., Vorweg C. The Concept of Communicative Competence. *Handbook of Communication Competence: Handbooks of Applied Linguistics*. Berlin, New-York: De Gruyter, 2010. Pp. 15–62. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783110199000>.
16. Izarenkov D.I. Bazyisnye sostavlyayushchie kommunikativnoj kompetencii i ih formirovanie na prodvinutom etape obucheniya studentov-nefilologov [Basic components of communicative competence and their formation at the advanced level of educating students of non-linguistic departments]. *Russkij yazyk za rubezhom*. 1990. No. 4. Pp. 54–60.

Информация об авторе

Юлия Валерьевна Троицкая, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Иностранные языки и русский как иностранный», Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва, Самара, Российская Федерация. E-mail: troickaya.yuv@ssau.ru
ORCID: 0000-0003-4692-6346

Information about the author

Yulia V. Troitskaya, Cand. Ped. Sci., Associate Professor at the Department of Foreign Languages and Russian as a Foreign Language, Samara National Research University named after S.P. Korolev, Samara, Russian Federation. E-mail: troickaya.yuv@ssau.ru
ORCID: 0000-0003-4692-6346