

Машинный перевод в обучении переводчиков

Machine translation in translator training

Авторы статьи

Евтеев Сергей Валентинович,

кандидат филологических наук, профессор кафедры немецкого языка ФГАОУ ВО «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации», г. Москва, Российская Федерация
sergevt@inbox.ru
ORCID ID: 0000-0003-2457-1441

Воевода Елена Владимировна,

доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогической культуры и управления в образовании, профессор кафедры английского языка № 2 ФГАОУ ВО «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации», г. Москва, Российская Федерация
elenavoevoda@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-5141-8074

Гончарова Наталья Анатольевна,

магистрант ФГАОУ ВО «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации», г. Москва, Российская Федерация
nag01kfb@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0001-7135-1252

Конфликт интересов

Конфликт интересов не указан

Для цитирования

Евтеев С. В., Воевода Е. В., Гончарова Н. А. Машинный перевод в обучении переводчиков // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2025. – № 07. – С. 162–175. – URL: <https://e-koncept.ru/2025/251136.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11136

Authors of the article

Sergey V. Evteev,

Candidate of Philological Sciences, Professor, Department of German Language, Moscow State Institute of International Relations (MGIMO University), Moscow, Russian Federation
sergevt@inbox.ru
ORCID ID: 0000-0003-2457-1441

Elena V. Voevoda,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Pedagogical Culture and Management in Education; Professor, English Language Department No.2, Moscow State Institute of International Relations (MGIMO University), Moscow, Russian Federation
elenavoevoda@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-5141-8074

Natalia A. Goncharova,

Graduate Student, Moscow State Institute of International Relations (MGIMO University), Moscow, Russian Federation
nag01kfb@yandex.ru,
ORCID ID: 0000-0001-7135-1252

Conflict of interest statement

Conflict of interest is not declared

For citation

S. V. Evteev, E. V. Voevoda, N. A. Goncharova, Machine translation in translator training // Scientific-methodological electronic journal "Koncept". – 2025. – No. 07. – P. 162–175. – URL: <https://e-koncept.ru/2025/251136.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11136

Поступила в редакцию <i>Received</i>	07.05.25	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	20.06.25
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	20.06.25	Опубликована <i>Published</i>	31.07.25



Аннотация

Стремительное развитие Больших языковых моделей повлекло за собой повсеместное использование переводческих сервисов, кардинально изменило работу переводчиков и выдвигает новые требования к их профессиональной подготовке. В связи с этим назрел вопрос изучения целесообразности использования машинного перевода (далее – МП) в учебном процессе. Авторы выдвинули гипотезу о том, что в современных условиях, наравне с традиционными средствами, машинный перевод может служить средством обучения переводу. Гипотеза определила цель исследования: выявить отношение участников учебного процесса к использованию МП и его роли в обучении будущих переводчиков. Для достижения цели было необходимо проанализировать научную литературу по применению МП в подготовке переводчиков, путем опроса выявить отношение студентов и преподавателей к использованию МП в обучении, обработав полученные результаты, определить, как можно использовать МП в подготовке переводчиков. Исследование осуществлено на основе компетентностного и личностно-деятельностного подходов, лежащих в основе деятельности переводчика. В ходе исследования авторы применяли: анализ научной литературы по заявленной теме, сравнительный анализ переводов, выполненных человеком и машиной, опрос и математическую обработку полученных данных, включенное наблюдение и обобщение. В опросе приняли участие 99 преподавателей иностранного языка и 373 студента Московского государственного института международных отношений (университета) МИД России. Анализ полученных результатов выявил, что преподаватели и студенты используют МП для поиска вариантов перевода, однако с осторожностью относятся к его внедрению в учебную практику, что обусловлено неразработанностью цифровой дидактики. Вместе с тем подавляющее большинство опрошенных заявило о необходимости обучать(ся) постредактированию текстов; все преподаватели поддерживают актуализацию учебных программ в контексте использования МП. Авторы делают вывод о том, что МП является современным инструментом в профессиональной деятельности переводчика и новым средством обучения, при этом финальный переводческий продукт создается с участием человека. Новизна исследования заключается в том, что выявлена целесообразность включения МП в учебные программы по обучению переводу и необходимость повышения квалификации преподавателей. Исследование вносит вклад в теорию профессионального образования в части подготовки переводческих кадров с применением МП и может быть использовано в практическом аспекте при разработке и обновлении учебных программ по переводу.

Ключевые слова

машинный перевод, обучение переводу, иностранный язык, мотивация, учебный процесс

Благодарности

Авторы выражают благодарность преподавателям и студентам, принявшим участие в опросе.

Abstract

The rapid development of Big Language Models has led to the widespread use of translation services, radically changed the work of translators and put forward new requirements to their professional training. In this connection, the issue of studying the feasibility of using machine translation (MT) in the teaching process has come to the fore. The authors hypothesised that in modern conditions, along with traditional instruments, machine translation can serve as a means of teaching translation. The hypothesis determined the aim of the study – to identify the attitude of the participants of the educational process to the use of MT and its role in training future translators. To achieve the goal, it was necessary to analyze the scientific literature on the use of MT in translator training, to identify the attitude of students and teachers to the use of MT in training by means of a survey, to process the results obtained, to determine how MT can be used in translator training. The research was carried out on the basis of the competence and personal activity-oriented approaches underlying the translator's activities. In the course of the research, the authors used: analysis of scientific literature on the topic, comparative analysis of human and machine translations, survey and mathematical processing of the obtained data, inclusive observation and generalization. The survey involved 99 foreign language teachers and 373 students of Moscow State Institute of International Relations (MGIMO University). The analysis of the obtained results revealed that teachers and students use MT to search for translation options, but are cautious about its introduction into teaching practice, which is due to the undeveloped digital didactics. At the same time, the overwhelming majority of the respondents stated the need to learn and teach post-editing of texts; all teachers support the actualization of curricula in the context of using MT. The authors conclude that MT is a modern tool in the professional activities of a translator and a new means of training, with the final translation product being created with human participation. The novelty of the study lies in the fact that the expediency of including MT in translation training programs and the need to improve the qualifications of teachers have been revealed. The research contributes to the theory of professional education in terms of translator training with the use of MT and can be used in the practical aspect when developing and updating translation curricula.

Key words

machine translation, translation training, foreign language, motivation, learning process

Acknowledgements

The authors would like to thank the teachers and students who participated in the survey.

Введение / Introduction

Массовое и стремительное внедрение цифровых технологий и продуктов искусственного интеллекта подвергает существенным изменениям условия труда и профессиональные требования к переводчикам, а также к обучению студентов-перевод-

чиков. МП и искусственный интеллект быстро меняют переводческий ландшафт, вызывают значительные сдвиги в компетенциях переводчика, создают новые условия для его работы, ускоряя процессы и обеспечивая доступ к информации на многих языках. Однако машина, отмечает Д. Р. Головки [1], в отличие от человека, все еще неспособна понимать нюансы языка и культурного контекста. Предметом научных исследований в ближайшие годы будет поиск наиболее эффективных алгоритмов эффективного взаимодействия машины и человека, поскольку межкультурная коммуникация разнообразна и сложна, при этом, по мнению А. Р. Станиславского [2], потребность в профессиональных переводчиках сохраняется.

В этой ситуации переводчикам и преподавателям перевода важно понимать, в каком направлении изменяются технологические разработки и рынок перевода, какие перспективы открывает различное программное обеспечение, как его использовать и какие риски могут при этом возникать, какие преимущества и недостатки есть у машинного перевода, как переосмыслить профессию переводчика и его подготовку. Это обусловило актуальность исследования.

Авторы *гипотетически* предположили, что машинный перевод можно рассматривать в качестве одного из средств обучения переводу, отдавая приоритет в работе усилиям человека. В соответствии с гипотезой была определена *цель* настоящего исследования: выявить мнение студентов и преподавателей о роли машинного перевода в обучении будущих переводчиков. Для достижения цели были поставлены следующие *задачи*: 1) провести анализ научной литературы по применению машинного перевода в подготовке переводчиков; 2) разработать анкету и провести опрос студентов и преподавателей иностранных языков и перевода для выявления их отношения к использованию машинного перевода в обучении; 3) на основе полученных результатов определить целесообразность и формат использования МП в подготовке переводчиков.

Обзор литературы / Literature review

Идеи, связанные с применением различных автоматизированных систем перевода, появились, как указывает М. Б. Раренко [3], в 30-х годах XX века во Франции (Ж. Арцруни) и СССР (П. П. Троянский). О. В. Митренина пишет [4], что впервые перевод, осуществленный с помощью машины, был продемонстрирован в Джорджтаунском университете 7 января 1954 года. В нашей стране история МП восходит к Первой Всесоюзной конференции по машинному переводу (май 1958 года), прошедшей в МГПИИЯ (ныне МГЛУ). По воспоминаниям Н. Н. Леонтьевой, после конференции в институте была организована Лаборатория машинного перевода, а затем на переводческом факультете было открыто «Отделение машинного перевода» [5], позже получившее название «Отделение прикладной лингвистики». К. А. Дроздова и М. И. Левин указывают, что для первого периода (1950-е годы) был характерен словесный перевод с одного языка на другой, для второго периода (1960–1970-е годы) – опора на синтаксические структуры и правила, для следующего периода (1980-е годы) – опора на семантические системы; конец XX века был отмечен развитием статистического подхода в МП, а начало XXI века – использованием информационных технологий и данными корпусной лингвистики [6]. Японскими исследователями описаны возможности обучения нейросетей для НМП на основе данных, разработанных для СМП [7]. Таким образом, за прошедшие 70 лет были разработаны: МП «по правилам», статистический МП (СМП), гибридный МП и нейронный МП

(НМП) [8]. В настоящее время нейроперевод может использоваться для перевода информационных сообщений, документации, в том числе технической и производственной [9]. Что касается текстов с художественной составляющей, то, по мнению китайской исследовательницы Гао Цзяи, ощущается необходимость совершенствования функций переводческих нейросетей в связи с трудностями перевода межкультурной составляющей [10]. Одна из главных проблем нейроперевода состоит в том, что нейронной сети требуется гораздо более объемный корпус текстов для самообучения, чем статистической системе.

Сегодня нейросети, предлагающие переводческие услуги (Yandex Translate, Google Translate, DeepL, Reverso и др.), активно используются студентами, однако, отмечают Л. П. Костикова, Н. Е. Есенина и А. С. Ольков, этот процесс носит неупорядоченный характер и нуждается в дидактической коррекции [11]. Что касается педагогического сообщества, то здесь, как пишет П. Кирххоф, мнения расходятся: многие преподаватели настороженно относятся к использованию студентами МП, поскольку у обучающихся не формируется навык перевода, однако другие педагоги, напротив, учат студентов применять МП и редактировать полученный текст [12]. В свою очередь, пишет Л. Н. Беляева, профессиональные переводчики часто прибегают к помощи профессиональных переводческих платформ (SmartCAT, TRADOS, MultiTerm и др.) [13]. По мнению В. В. Котенко, развивающиеся системы НМП не только ускоряют процесс профессионального перевода, но и способствуют преодолению языковых барьеров в поликультурных профессиональных организациях, сотрудники которых живут в разных странах и работают удаленно [14].

Э. Пим акцентирует внимание на том, что, используя машинный перевод, переводчик не генерирует решения, а осуществляет выбор из предлагаемых средствами автоматизации вариантов перевода [15], то есть производит переводческий анализ текста или его частей. Л. В. Елизарова и О. Ю. Кустова справедливо отмечают, что такой анализ текста носит специфический машинно-ориентированный характер [16].

Изучая возможности нейросетей, Ли Вэньгэ и Сун Цзыюань пришли к выводу о том, что машинные переводчики не в состоянии качественно переводить тексты с эмоциональным и творческим насыщением, идиоматичные выражения и метафоры – здесь требуется вмешательство человека в виде постредактирования [17]. По мнению И. В. Переходько и Д. А. Мячина, подобные проблемы возникают и при переводе текстов научно-технического характера [18]. Значительный интерес представляет исследование С. О. Шереметьевой и О. И. Калинниковой, проанализировавших типичные ошибки машинного перевода текстов экономического характера и разработавших правила предредактирования с целью их минимизации [19]. При машинном переводе также могут возникать проблемы с передачей длинных предложений, включающих в себя несколько придаточных, сложные синтаксические конструкции, распространенные определения, слова-вставки, знаки препинания и т. п. Таким образом, отмечает Д. Р. Головкин, машинному переводу пока что неподвластен анализ контекста на уровне человека-переводчика [20]. Однако, как отмечают М. Попель и соавторы, возможности новых нейросетевых переводческих систем (в частности, SUBBITT) постепенно становятся сравнимы с переводом человека [21]. Не случайно П. Сандрини акцентирует внимание на том, что в современных условиях необходимы переводчики, работающие со специализированным переводческим программным обеспечением и участвующие в разработках, планировании и организации их использования с предоставлением консультаций по выбору систем МП и обучению

пользователей [22]. МП, несомненно, экономит время переводчика, однако влечет за собой определенные этические и материальные риски: Д. Кенни и М. Уинтерс обращают внимание на то, что возникают вопросы об авторстве перевода [23], некоторые работодатели снижают оплату труда переводчиков, считая, что работу полностью выполняет машина.

Практика работы с НМП, как пишут О. Н. Камшилова и Л. Н. Беляева, показала необходимость нового вида деятельности переводчика – постредактирования [24]. Его цель заключается в модификации текста машинного перевода, пригодного к дальнейшему использованию с наименьшими усилиями за минимальное время, при этом А. А. Хромова и Р. Р. Лукманова выделяют легкое и полное постредактирование – в зависимости от цели перевода [25]. В процессе проверки машинного перевода придется сталкиваться в том числе с иными ошибками, нежели в переводе человека. По мнению М. Л. Марус и Ж. Б. Есмурзаевой, текст перевода невозможно редактировать без обращения к тексту оригинала [26]. В этом случае необходимо осуществить перевод заново переводчиком-человеком. Исследователи К. Вельникова, Б. Якубицкова и Р. Кралик считают, что одним из эффективных способов проверки правильности перевода является обратный перевод: исходный текст переводится на другой язык, а затем осуществляется обратный перевод на язык оригинала и анализируется семантическое совпадение текстов [27]. Справедливо утверждение О. В. Максютиной о том, что «редактирование перевода – это часть процесса подготовки перевода, обязательный этап выполнения заказа на перевод, элемент контроля качества, которому необходимо обучать в вузе» [28]. Использование машинного перевода требует создания новых технологических цепочек с адаптацией старых и подготовки специалистов соответствующей квалификации [29].

Сложными для машинного перевода являются переводы в области естественных наук, высокотехнологичных и технических областях и т. п. Проведенное отечественными экспертами В. Г. Красильниковой и А. Д. Сафроновой исследование перевода научно-популярного медицинского текста с помощью Google Translate и Яндекс Переводчик показало, что наибольшая частотность ошибок приходится на неточную передачу информации (32,6–34,3%), на нарушения в передаче жанрово-стилистических особенностей текста оригинала (20,2–20,7%), на нарушение узуса языка перевода и калькирование (9,9–12,8%) [30]. Рассмотрим несколько примеров типичных ошибок машинного перевода.

Как отмечалось выше, проблеме для машины (как нередко и для человека) представляет перевод идиоматики, которая передается дословно: “Hals- und Beinbruch!” (соответствует русскому «Ни пуха ни пера!») – «Перелом шеи и ноги!» или «Сломанная шея и нога!»; «стрелянный воробей» вместо немецкого эквивалента “ein alter Hase” машина переводит как “erschossener Spatz” («расстрелянный воробей»). Дословно машина переводит пословицы и поговорки: “Schuster, bleib bei deinen Leisten!” (соответствует русскому «Всяк сверчок знай свой шесток!») – «Сапожник, держись до последнего!» или «Сапожник, держись за свои выступы!». “In der Kürze liegt die Würze” (соответствует русскому «Краткость – сестра таланта») – «Краткость – это специя» или «Скоро будет приправа».

Предложение «Федеральный канцлер выступает с речью» нейросети переводят на немецкий язык существительным женского рода “Die Bundeskanzlerin hält eine Rede”. Причина ошибки связана с различием массивов текстов, обрабатываемых машиной: федеральный канцлер Германии Ангела Меркель находилась у власти 16 лет, а канцлер Олаф Шольц – три года.

Фраза «Сохраним семью во имя детей и мира» машина передает как “Retten wir die Familie zum Wohle der Kinder und des Friedens”, хотя глагол retten означает «спасать», что не соответствует семантике выражения. Переводчиком-человеком предложен более адекватный вариант “Familienwerte für Kinder und Frieden” – «Семейные ценности во имя детей и мира».

Английское предложение “A naked conductor runs along the corridor” нейросети DeepL, Google Translate и Яндекс Переводчик также перевели дословно: «По коридору бежит голый проводник/кондуктор» (правильный вариант – «Вдоль коридора проходит оголенный провод»).

Имена собственные также представляют трудность для МП. В работе Ф. Б. Ситдиковой, В. Н. Хисамовой и Т. Р. Усманова приводится пример использования нейросетью нарицательного существительного вместо имени собственного при переводе названия «улица Горького»: вместо Gorky Street было предложено Bitter Street [31]. (Следует отметить, что такой перевод был дан несколько лет назад.)

Помимо этого следует признать, что зарубежные нейросети, весьма успешно осуществляя перевод с русского языка на иностранный, допускают ошибки при переводе с иностранного языка на русский. Несмотря на то что выражение «Я вам покажу кузькину мать» неоднократно обсуждалось в переводческом сообществе после выступления Н. С. Хрущева в ООН, DeepL продолжает предлагать дословный перевод “I’ll show you Kuzka’s mother” («Я вам покажу мать Кузьки») вместо следующих возможных вариантов: “I’ll show you what is what”, “I’ll make you sweat”, “I’ll teach you a lesson”.

С использованием систем МП связаны и другие риски, которые необходимо учитывать: например, в процессе вытеснения живого перевода с рынка услуг будет наблюдаться снижение его качества. Результаты исследования В. Г. Красильниковой и А. Д. Сафроновой показали, что при постредактировании машинного перевода переводчики теряют около трети стилистических характеристик текста, делая его менее выразительным и разнообразным [32]. Поэтому нельзя не согласиться с А. А. Новожиловой [33], утверждающей, что условием качественного машинного перевода остается экспертиза человека.

Таким образом, анализ литературы по теме исследования демонстрирует, с одной стороны, заинтересованность лингвистов и педагогов в разработке систем МП и изучении их возможностей, а с другой – существующие возможности и недостатки МП, неразработанность методики его использования в учебном процессе и необходимость изучения отношения к МП со стороны студенческого и педагогического сообщества для создания эффективных программ подготовки переводчиков с внедрением технологий МП.

Методологическая база исследования / Methodological base of the research

Исследование осуществлялось с опорой на компетентностный и личностно-деятельностный подходы, определяющие профессиональную деятельность переводчика и подготовку будущих специалистов в этой области. Авторы использовали методы анализа научной литературы по теме исследования и сравнительного анализа переводов, выполненных нейросетью и человеком, методы анкетирования и анализа полученных результатов, статистические методы для обработки полученных данных, метод включенного наблюдения и метод обобщения.

Исследование проводилось на базе Московского государственного института международных отношений (университета) МИД России. В сентябре 2024 года было

проведено анкетирование профессорско-преподавательского состава и студентов МГИМО МИД России, в котором участвовало 472 человека ($n = 472$), в том числе 99 преподавателей иностранного языка и перевода и 373 студента старших курсов бакалавриата и магистратуры. Целью опроса было выявление тенденций в области использования программ машинного перевода в учебном процессе.

Результаты исследования / Research results

Анализ научной литературы по теме исследования и результаты опроса выявили преимущества, проблемы и ограничения МП и позволили определить основные направления обучения переводчиков в эпоху цифровизации.

Рост сектора МП связан с потребностью в услугах перевода для расширяющихся рынков информации и товаров на многоязычной основе, с быстротой выполнения переводов и экономией средств. Реальные преимущества МП перед переводом человека заключаются:

- в сроках выполнения перевода: по нормативным правилам на перевод авторского текста научно-технической тематики (24 машинописные страницы) выделяется 10 рабочих дней, а с помощью нейросетевых программ перевод можно осуществить за час;
- в доступности для многих сочетаний языков;
- в возможности производства перевода в различных предметных областях при наличии технических средств без ограничения по времени и месту;
- в использовании большинства систем МП за небольшую плату или бесплатно;
- в переводе с хорошим качеством текстов общего характера, отдельных видов документации и текстов, не требующих профессиональной точности и литературного языка.

Вместе с тем существуют риски и ограничения в использовании МП в учебном процессе:

- машинная генерация письменного или устного переводного текста может демотивировать студента к созданию собственного перевода с индивидуальным стилем, снижать эффективность формирования навыка перевода как вида речевой деятельности;
- существуют риски психологической зависимости от технологий: со стремительно развивающимся искусственным интеллектом в обществе вполне вероятно деградация навыков родного языка;
- в условиях технологического развития нельзя забывать о собственной этнокультурной и языковой идентичности, которая сохраняется благодаря носителю языка и, соответственно, переводчику.

В контексте затронутого вопроса существующих недостатков самих программ МП, а также встречающихся недостатков при использовании МП рассмотрим результаты опроса, проведенного в сентябре 2024 года среди профессорско-преподавательского состава и студентов МГИМО МИД России.

Анализ полученных результатов показал, что *среди студентов машинный перевод применяют:*

- для подготовки к занятиям – 71% респондентов;
- в профессиональной деятельности – 52,4% респондентов.

Среди преподавателей машинный перевод не применяют:

- для подготовки к занятиям – 78,8% респондентов;
- в профессиональной деятельности – 57,1% респондентов.

Примечательно, что подавляющее большинство опрошенных студентов и преподавателей продемонстрировало довольно низкую мотивацию к использованию машинного перевода в учебном процессе:

- из-за уверенности в том, что он мешает усвоению языковых структур (49% и 57,7%);
- из-за недоверия к его результатам (44,1% и 30,9%);
- из-за уверенности в том, что он не мотивирует к изучению языка (25,2% и 49,5%).

Студенты также не поддерживают использование машинного перевода из-за уверенности в том, что они достаточно хорошо знают язык (31,5%). Преподаватели со своей стороны выступают против использования машинного перевода из-за уверенности в его бесполезности при обучении иностранному языку (44,3%), а также из-за незнания того, как он работает (15,5%) и как его интегрировать в учебный процесс (17,5%) (рис. 1).

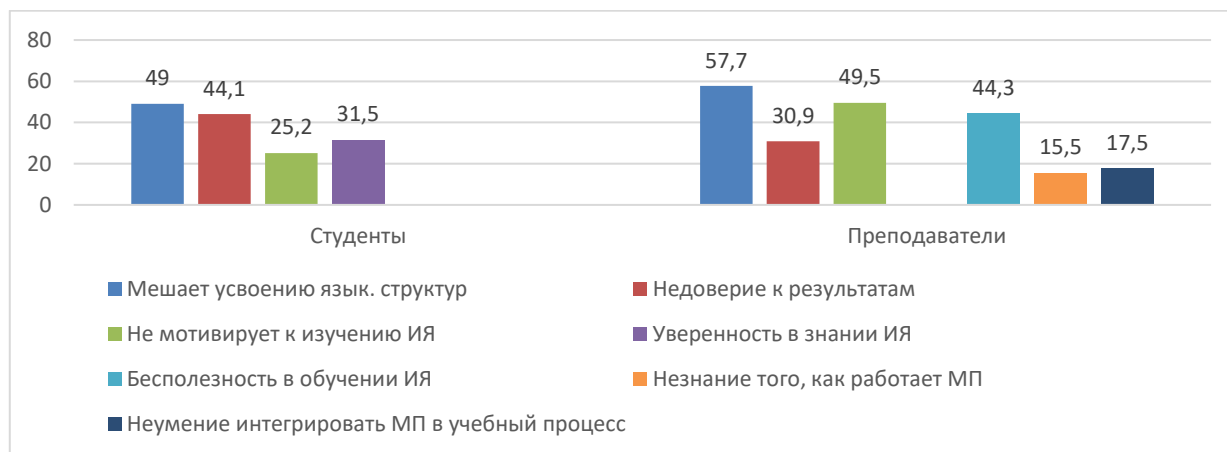


Рис. 1. Причины низкой мотивации к использованию МП в учебном процессе

Более половины преподавателей с недоверием относятся к МП, и их мнение о возможности его использования в учебном процессе резко расходится с мнением студентов, что отражено в таблице.

Мнение преподавателей и студентов об использовании МП в учебном процессе, %

Мнение преподавателей и студентов об использовании МП в учебном процессе	Преподаватели – согласны	Студенты – не согласны
Использование МП ведет к снижению интереса студентов к изучению иностранного языка и перевода	64,7	77,5
Необходимо препятствовать применению программ МП в рамках учебного процесса	52,5	77,5

Тем не менее, как уже было отмечено, респонденты обращаются к переводческим нейросетям. Причинами использования программ МП студентами и преподавателями служат поиск вариантов перевода (64,2% и 61,9%) и получение чернового варианта перевода (53,6% и 57,1%), а также перевод сложных частей текста (59,6% студентов). Большинство студентов и преподавателей пользуются переводческой нейросетью DeepL (60,8% и 57,1%). Среди студентов также популярен Яндекс Переводчик (67,5%), а среди преподавателей – Google Translate (57,1%).

Таким образом, опрос показал наличие интереса студентов и преподавателей к программам машинного перевода при подготовке к занятиям по иностранному языку и переводу, при этом машинный перевод используется ими главным образом для поиска вариантов перевода, получения чернового варианта перевода и перевода сложных частей текста.

В качестве основных недостатков, с которыми приходится сталкиваться в контексте использования программ машинного перевода, подавляющее большинство студентов и преподавателей выделили необходимость контроля результата МП, то есть анализа и сопоставления исходного и полученного текстов (77,4% и 95,2%); более половины респондентов указали на необходимость постредактирования полученного при помощи МП текста (52,8% и 66,7%).

Подавляющему большинству опрошенных студентов и преподавателей приходится делать предредактирование – вносить изменения в исходный текст, чтобы получить более адекватный текст машинного перевода (90,2% и 95,2%). При этом чаще всего всем опрошенным приходится редактировать терминологию (59,2% и 61,9%), контекстно неясные элементы текста (58,9% и 66,7%), сложную синтаксическую структуру предложения (57,7% и 52,4%) и стиль (47,5% и 52,4%). Помимо этого подавляющему большинству респондентов приходится осуществлять постредактирование полученного с помощью машинного перевода текста (96,6% и 95,2%), а преподавателям – редактировать идиоматику (66,7%) (рис. 2).

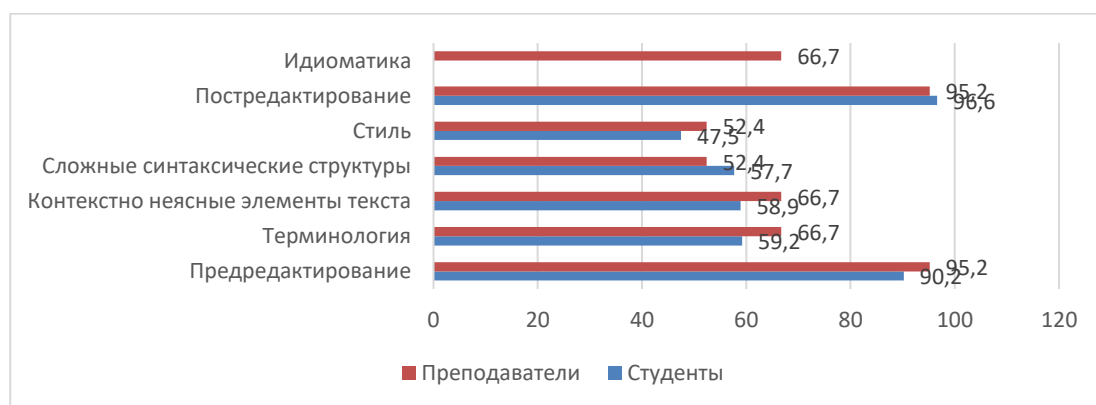


Рис. 2. Виды редактирования, осуществляемые студентами и преподавателями

Вместе с тем большинство опрошенных студентов и преподавателей удовлетворены результатами и качеством МП (61,5% и 71,4%) и считают, что нейросети в основном справляются с переводом исходного текста (68,7% и 66,7%).

В учебном процессе редакторами машинного перевода являются студенты, не имеющие еще достаточного переводческого опыта и специальных знаний для этого. Их обучение должно осуществляться в двух основных направлениях:

- как переводчиков с обязательной глубокой лингвистической подготовкой, со знанием основ теории и практики перевода по традиционным образовательным программам;
- как специалистов, включенных в тематику цифровых технологий и автоматизации письменного перевода, по дополнительной программе.

Обучение машинному переводу и редактированию может осуществляться после формирования переводческой компетенции, на более позднем этапе обучения, поскольку для профессионального подхода к использованию систем МП и оценки их качества студент должен обладать достаточными переводческими навыками. К тому же редактирование требует набора навыков, схожих с навыками перевода.

Важно также отметить, что больше половины респондентов считают необходимым внедрять дополнительные образовательные модули по освоению программ МП (61,7% и 54,5%). В этом контексте преподаватели и студенты должны освоить методику проверки текстов МП, понимать причины возникновения ошибок (63,5% и

100%), получить общие знания технологий и средств МП (42,6% и 50%), его преимуществ, недостатков и ограничений (40% и 50%). Студенты также хотели бы научиться осуществлять различные виды редактирования в текстах МП (56,1%), а преподаватели – научиться актуализировать учебные программы с применением МП (100%) и обучать студентов использованию таких программ (50%).

Обобщая приведенные выше данные опроса, мы можем сделать вывод о том, что большинство преподавателей и студентов полагает целесообразным внедрять обучение иностранному языку и переводу с освоением технологий машинного перевода. Такие программы должны включать:

- обучение взаимодействию человека с системами машинного перевода для оптимизации рабочих процессов и улучшения качества перевода;
- методику проверки текстов машинного перевода;
- понимание причин возникновения ошибок в текстах различных видов;
- знание преимуществ, недостатков и ограничений технологий машинного перевода;
- формирование и развитие компетенций переводчика при использовании машинного перевода.

Изменение учебных программ влечет за собой необходимость в отборе и повышении квалификации преподавателей в области машинного перевода и редактирования, в расширении их научных, технических и технологических знаний. Повышение квалификации должно осуществляться в сотрудничестве со специалистами, владеющими соответствующими навыками и отслеживающими нововведения в машинном переводе. Решение этих задач может быть осуществлено в контексте синергии между преподаванием, обучением и исследованиями с финансированием за счет целевых программ и проектов, сотрудничества между вузами, работодателями и научно-исследовательскими организациями.

Заключение / Conclusion

Цифровизация и использование машинного перевода являются неизбежной тенденцией в развитии перевода и ведут к переосмыслению профессии переводчика, аспектов его деятельности и требований к переводческой подготовке. С развитием цифровых технологий и технологий искусственного интеллекта связано освоение переводчиком новых компетенций в динамичном и гибком процессе обучения, в частности инструментально-технической компетенции переводчика.

Несмотря на то что МП все еще имеет значительное количество проблем, он представляет собой полезный инструмент для современного профессионального переводчика и нужное дополнение в его практической работе, позволяя увеличить объем и качество переводческих услуг. Выбор машинного перевода зависит от типа текста, тематики и требуемого качества конечного продукта. Чем более творческой, оригинальной и интуитивной (умение читать «между строк») является деятельность переводчика, тем меньше вероятность его замены машинным переводом в ближайшее время. Профессиональные переводчики делают тексты живыми и содержательными. Переводы человека достигают своей целевой аудитории, они понятны и тем самым ценны. Машинный перевод не всегда может быть надежным, особенно при передаче специализированных и художественных текстов. Это тем более верно для ограниченно используемых языковых сочетаний. Поэтому переводы должны проверяться профессиональными переводчиками и адаптироваться ими под конкретную целевую аудиторию.

При использовании машинного перевода следует помнить о рисках, связанных с его недостаточным качеством в предметных областях, с конфиденциальностью, с возможными репутационными потерями переводчиков и переводческих организаций, с юридическими последствиями и т. п.

Таким образом, следует отметить:

- машинный перевод является новым вызовом, неизбежной тенденцией в развитии перевода и незаменимым инструментом в современной деятельности переводчика;
- современные технологии повышают спрос на новые профессии, связанные с эффективным использованием инструментов МП, с продуктивным взаимодействием человека и машины, что предполагает синергию преподавания, обучения и исследовательской работы с участием вузов, работодателей и научно-исследовательских организаций.

Несмотря на появление и развитие технологических разработок в области МП, сохраняется потребность в квалифицированных переводчиках-людях и в развитии навыков человеческого перевода для обеспечения качественного продукта. Использование МП требует знаний его преимуществ и недостатков в практической работе переводчика, ведет к переосмыслению содержания профессии переводчика, аспектов его деятельности, требований к переводческой подготовке.

Новые технологии делают необходимым повышение квалификации преподавателей перевода, разработку методик преподавания МП, проведение научных исследований в различных сферах и предметных областях применения МП, изменение учебных программ. Традиционная языковая и переводческая подготовка недостаточна для профессионального обучения современного переводчика. Она должна быть дополнена формированием переводческих компетенций, связанных с машинным переводом.

Подход к формированию и развитию аналитической редакционной компетенции переводчика является формой взаимодействия человека и машины. Переводческий анализ связан с диагностикой категории переводимости текстов, с определением смысловой неоднозначности исходного текста и логической связности текста перевода, с возможностью появления переводческих ошибок, с передачей индивидуального языкового стиля автора исходного текста и т. п.

Новизна исследования состоит в выявлении мнения студентов и преподавателей о целесообразности использования МП в учебном процессе и констатации необходимости обучения использованию МП, повышения квалификации преподавателей и обновления учебных программ с включением в них МП.

Проведенное исследование вносит вклад в теорию профессионального образования в аспекте использования машинного перевода при подготовке будущих переводчиков. Полученные результаты могут быть использованы при разработке и обновлении программ по обучению переводу с использованием технологий МП. Перспективными представляются научные исследования в отдельных предметных сферах МП (политической, юридической, экономической, управленческой и т. п.), в определении проблематики, связанной с качеством МП и типологией ошибок, с разработкой методики преподавания машинного перевода в общем курсе перевода.

Ссылки на источники / References

1. Головки Д. Р. Особенности и виды машинного перевода // Вестник Московского информационно-технологического университета – Московского архитектурно-строительного института. – 2020. – № 4. – С. 29.
2. Станиславский А. Р. К эффективному взаимодействию между человеком и машиной в практике перевода // Филология и литературоведение. – 2015. – № 2. – URL: <https://philology.snauka.ru/2015/02/1230>
3. Раренко М. Б. Машинный перевод: от перевода «по правилам» к нейронному переводу (обзор) // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 6, Языкознание: реферативный журнал. – 2021. – № 3. – С. 71. DOI: 10.31249/ling/2021.03.05.

4. Митренина О. В. Назад, в 47-й: к 70-летию машинного перевода как научного направления // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2017. – Т. 15. – № 3. – С. 156.
5. Леонтьева Н. Н. Как я оказалась в машинном переводе (воспоминания о раннем периоде ЛМП) // Вестник РГГУ. – 2009. – № 6. – С. 29–31.
6. Дроздова К. А., Левин М. И. Машинный перевод: история, классификация, методы // Гуманитарные исследования. – 2015. – № 3 (7). – С. 156–157.
7. Zhang J., Utiyama M., Sumita E. et al. Improving neural machine translation through phrase-based soft forced decoding // Machine Translation (Springer Netherlands). – 2017. – Vol. 34. – Is. 1. – P. 21–39.
8. Раренко М. Б. Машинный перевод как вызов // Вестник Московского университета. Серия 22. Теория перевода. – 2021. – № 2. – С. 122.
9. Скворцова О. В., Тихонова Е. В. Проблемы и преимущества автоматизированного и машинного переводов // Молодой ученый. – 2016. – № 9 (113). – С. 1288. – URL: <https://moluch.ru/archive/113/29477/>
10. Гао Ц. Структура переводческой деятельности в эпоху цифровизации // Litera. – 2022. – № 10. – С. 83. – URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=39067. DOI: 10.25136/2409-8698.2022.10.39067. EDN: HAJLNA
11. Костинова Л. П., Есенина Н. Е., Ольков А. С. Искусственный интеллект в образовательном процессе современного университета: результаты опроса студентов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2025. – № 02. – С. 104. – URL: <https://e-koncept.ru/2025/251022.htm> DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11022
12. Kirchhoff P. Machine translation in English language teaching // ELT Journal. – 2024. – Vol. 78. – Is. 4. – P. 393. – URL: <https://academic.oup.com/eltj/article/78/4/393/7726906>. DOI: 10.1093/elt/ccae034.
13. Беляева Л. Н. Машинный перевод в современной технологии процесса перевода // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. – 2022. – № 203. – С. 22.
14. Котенко В. В. Перспективы развития нейронного машинного перевода в контексте концепции открытого образования // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 4 (182). – С. 230. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.4.
15. Pym A. Translation Skill-Sets in a Machine-Translation Age // Meta: Translators' Journal. – 2013. – Vol. 58. – No. 3. – P. 493.
16. Елизарова Л. В., Кустова О. Ю. Анализ текста в условиях автоматизации переводческой деятельности // Вестник ВГУ. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2021. – № 1. – С. 60. – URL: <https://doi.org/10.17308/lic.2021.1/3238>.
17. Ли В., Сун Ц. К проблеме машинного перевода: на примере некоторых паремий в паре языков русский↔китайский // Теоретическая и прикладная лингвистика. – 2023. – Вып. 9. – № 4. – С. 84–93. DOI: 10.22250/24107190_2023_9_4_84.
18. Переходько И. В., Мячин Д. А. Лингвистические особенности компьютерного перевода научно-технических терминов сетей передачи данных // Балтийский гуманитарный журнал. – 2018. – Т. 7. – № 4 (25). – С. 98–101.
19. Шереметьева С. О., Калининкова О. И. Экспериментальный анализ индикаторов переводимости экономических текстов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Лингвистика». – 2019. – Т. 16. – № 2. – С. 44–50. DOI: 10.14529/ling190206.
20. Головкин Д. Р. Особенности и виды машинного перевода. – С. 29.
21. Popel M., Tomkova M., Tomek J. et al. Transforming machine translation: a deep learning system reaches news translation quality comparable to human professionals // Nature Communications. – 2020. – Vol. 11. – 4381. – URL: <https://www.nature.com/articles/s41467-020-18073-9>
22. Sandrini P. (2017) Translation 4.0 – Eine Perspektivenverschiebung // Zybatow, L., Petrova, A., Stauder A., Ustaszewski M. (Hg.). Übersetzen und Dolmetschen: Berufsbilder, Arbeitsfelder, Ausbildung. Ein- und Ausblicke in ein sich wandelndes Berufsfeld der Zukunft. – Frankfurt: Peter Lang. – P. 148. – URL: <https://www2.uibk.ac.at/downloads/trans/publik/translation40.pdf>
23. Kenny D., Winters M. Machine Translation, ethics and literary translator's voice // Fair MT: Towards ethical, sustainable Machine Translation, Special Issue of Translation Spaces. – 2020. – 9(1). – URL: <https://www.jbe-platform.com/content/journals/10.1075/ts.00018.int>. DOI: 10.1075/ts.00024.ken.
24. Камшилова О. Н., Беляева Л. Н. Машинный перевод в эпоху цифровизации: новые практики, процедуры и ресурсы // Terra Linguistica. – 2023. – Т. 14. – № 1. – С. 45–46. DOI: 10.18721/JHSS.14105.
25. Хромова А. А., Лукманова Р. Р. Постредактирование англо-русского машинного перевода: проблемы, методы и оптимизация // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2024. – Т. 17. – Вып. 3. – С. 951.
26. Марус М. Л., Есмурзаева Ж. Б. Разработка методики для оценки качества машинного перевода // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2020. – № 4 (23). – С. 2. – URL: <https://e-journal.omgau.ru/images/issues/2020/4/00896.pdf>
27. Welnitzova K., Jakubickova B., Králik R. Human-Computer Interaction in Translation Activity: Fluency of Machine Translation // RUDN Journal of Psychology and Pedagogics. – 2021. – Vol. 18. – No. 1. – P. 217–218. DOI: 10.22363/2313-1683-2021-18-1-217-234.
28. Максютин О. В. Редактирование перевода как неотъемлемая часть современного стандарта качества // Вестник Томского государственного педагогического университета (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). – 2014. – Вып. 4 (145). – С. 109.

29. Беляева Л. Н. Машинный перевод в современной технологии процесса перевода. – С. 23–24.
 30. Красильникова В. Г., Сафронова А. Д. Анализ качества машинного перевода системами Google Translate и Яндекс.Переводчик (на материале отрывка из научно-популярного издания по медицине) // Молодой ученый. – 2021. – № 23 (365). – С. 492–494.
 31. Ситдикова Ф. Б., Хисамова В. Н., Усманов Т. Р. «Передняя часть правого теленка», или Ошибки машинного перевода (на основе анализа автоматических субтитров) // Балтийский гуманитарный журнал. – 2019. – Т. 8. – № 2 (27). – С. 326.
 32. Красильникова В. Г., Сафронова А. Д. Анализ качества машинного перевода системами Google Translate и Яндекс.Переводчик ... – С. 493.
 33. Новожилова А. А. Машинные системы перевода: качество и возможности использования // Вестник ВолГУ. – Серия 2: Языкознание. – 2014. – № 3. – С. 71.
-
1. Golovko, D. R. (2020). "Osobennosti i vidy mashinnogo perevoda" [Specific aspects and types of machine translation], *Vestnik Moskovskogo informacionno-tekhnologicheskogo universiteta – Moskovskogo arhitekturno-stroitel'nogo instituta*, № 4, p. 29 (in Russian).
 2. Stanislavskij, A. R. (2015). "K effektivnomu vzaimodejstviyu mezhdu chelovekom i mashinoy v praktike perevoda" [On effective interaction between humans and machines in translation practice], *Filologiya i literaturovedenie*, № 2. Available at: <https://philology.snauka.ru/2015/02/1230> (in Russian).
 3. Rarenko, M. B. (2021). "Mashinnyj perevod: ot perevoda "po pravilam" k nejronnomu perevodu (obzor)" [Machine translation: from translation "according to the rules" to neural translation (review)], *Social'nye i gumanitarnye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Ser. 6, Yazykoznanie: referativnyj zhurnal*, № 3, p. 71. DOI: 10.31249/ling/2021.03.05 (in Russian).
 4. Mitrenina, O. V. (2017). "Nazad, v 47-j: k 70-letiyu mashinnogo perevoda kak nauchnogo napravleniya" [Back to '47: On the 70th Anniversary of Machine Translation as a Scientific Field], *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Lingvistika i mezhkul'turnaya kommunikaciya*, t. 15, № 3, p. 156 (in Russian).
 5. Leont'eva, N. N. (2009). "Kak ya okazalas' v mashinnom perevode (vospominaniya o rannem periode LMP)" [How I ended up in machine translation (memories of the early period of MT laboratory)], *Vestnik RGGU*, № 6, pp. 29–31 (in Russian).
 6. Drozdova, K. A., & Levin, M. I. (2015). "Mashinnyj perevod: istoriya, klassifikaciya, metody" [Machine translation: history, classification, methods], *Gumanitarnye issledovaniya*, № 3 (7), pp. 156–157 (in Russian).
 7. Zhang, J., Utiyama, M., Sumita, E. et al. (2017). "Improving neural machine translation through phrase-based soft forced decoding", *Machine Translation (Springer Netherlands)*, vol. 34, is. 1, pp. 21–39 (in English).
 8. Rarenko, M. B. (2021). "Mashinnyj perevod kak vyzov" [Machine Translation as a Challenge], *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 22. Teoriya perevoda*, № 2, p. 122 (in Russian).
 9. Skvorcova, O. V., & Tihonova, E. V. (2016). "Problemy i preimushchestva avtomatizirovannogo i mashinnogo perevodov" [Problems and advantages of automated and machine translation], *Molodoj uchenyj*, № 9 (113), p. 1288. Available at: <https://moluch.ru/archive/113/29477/> (in Russian).
 10. Gao, C. (2022). "Struktura perevodcheskoj deyatel'nosti v epohu cifrovizacii" [The structure of translation activities in the era of digitalization], *Litera*, № 10, p. 83. Available at: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=39067. DOI: 10.25136/2409-8698.2022.10.39067. EDN: HAJLNA (in Russian).
 11. Kostikova, L. P., Esenina, N. E., & Ol'kov, A. S. (2025). "Iskusstvennyj intellekt v obrazovatel'nom processe sovremennogo universiteta: rezul'taty oprosa studentov" [Artificial intelligence in the educational environment of the modern university: the results of the student survey], *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal "Koncept"*, № 02, p. 104. Available at: <https://e-koncept.ru/2025/251022.htm> DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11022 (in Russian).
 12. Kirchhoff, P. (2024). "Machine translation in English language teaching", *ELT Journal*, vol. 78, is. 4, p. 393. Available at: <https://academic.oup.com/eltj/article/78/4/393/7726906>. DOI: 10.1093/elt/ccae034 (in English).
 13. Belyaeva, L. N. (2022). "Mashinnyj perevod v sovremennoj tekhnologii processa perevoda" [Machine translation in modern translation process technology], *Izvestiya RGPU im. A. I. Gercena*, № 203, p. 22 (in Russian).
 14. Kotenko, V. V. (2020). "Perspektivy razvitiya nejronnogo mashinnogo perevoda v kontekste koncepcii otkrytogo obrazovaniya" [Prospects for the Development of Neural Machine Translation in the Context of the Open Education Concept], *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*, № 4 (182), p. 230. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.4 (in Russian).
 15. Pym, A. (2013). "Translation Skill-Sets in a Machine-Translation Age", *Meta: Translators' Journal*, vol. 58, no. 3, p. 493 (in English).
 16. Elizarova, L. V., & Kustova, O. Yu. (2021). "Analiz teksta v usloviyah avtomatizacii perevodcheskoj deyatel'nosti" [Text analysis in the context of translation activities automation], *Vestnik VGU. Seriya: Lingvistika i mezhkul'turnaya kommunikaciya*, № 1, p. 60. Available at: <https://doi.org/10.17308/lic.2021.1/3238> (in Russian).

17. Li, V., & Sun, C. (2023). "K probleme mashinnogo perevoda: na primere nekotoryh paremij v pare yazykov russkij↔kitajskij" [On the problem of machine translation: (the case of some proverbs in the language pair Russian↔Chinese)], *Teoreticheskaya i prikladnaya lingvistika*, vyp. 9, № 4, pp. 84–93. DOI: 10.22250/24107190_2023_9_4_84 (in Russian).
18. Perekhod'ko, I. V., & Myachin, D. A. (2018). "Lingvisticheskie osobennosti komp'yuternogo perevoda nauchno-tekhnicheskikh terminov setej peredachi dannyh" [Linguistic characteristics of computer translation of scientific and technical terms of data transmission networks], *Baltiyskij gumanitarnyj zhurnal*, t. 7, № 4 (25), pp. 98–101 (in Russian).
19. Sheremet'eva, S. O., & Kalinnikova, O. I. (2019). "Eksperimental'nyj analiz indikatorov perevodimosti ekonomicheskikh tekstov" [Experimental analysis of economic texts' translatability indicators], *Vestnik YuUrGU. Seriya "Lingvistika"*, t. 16, № 2, pp. 44–50. DOI: 10.14529/ling190206 (in Russian).
20. Golovko, D. R. (2020). Op. cit., p. 29.
21. Popel, M., Tomkova, M., Tomek, J. et al. (2020). "Transforming machine translation: a deep learning system reaches news translation quality comparable to human professionals", *Nature Communications*, vol. 11, 4381. Available at: <https://www.nature.com/articles/s41467-020-18073-9> (in English).
22. Sandrini, P. (2017). "Translation 4.0 – Eine Perspektivenverschiebung" [Translation 4.0 – A shift in perspective], in Zybatow, L., Petrova, A., Stauder A., Usta-szewski M. (Hg.). *Übersetzen und Dolmetschen: Berufsbilder, Arbeitsfelder, Ausbildung. Ein- und Ausblicke in ein sich wandelndes Berufsfeld der Zukunft*, Peter Lang, Frankfurt, p. 148. Available at: <https://www2.uibk.ac.at/downloads/trans/publik/translation40.pdf> (in German).
23. Kenny, D., & Winters, M. (2020). "Machine Translation, ethics and literary translator's voice", *Fair MT: Towards ethical, sustainable Machine Translation, Special Issue of Translation Spaces*, 9(1). Available at: <https://www.jbe-platform.com/content/journals/10.1075/ts.00018.int>. DOI: 10.1075/ts.00024.ken (in English).
24. Kamshilova, O. N., & Belyaeva, L. N. (2023). "Mashinnyj perevod v epohu cifrovizacii: novye praktiki, procedury i resursy" [Machine Translation in the Digital Age: New Practices, Procedures and Resources], *Terra Linguistica*, t. 14, № 1, pp. 45–46. DOI: 10.18721/JHSS.14105 (in Russian).
25. Hromova, A. A., & Lukmanova, R. R. (2024). "Postredaktirovanie anglo-russkogo mashinnogo perevoda: problemy, metody i optimizaciya" [Post-editing of English-Russian Machine Translation: Problems, Methods and Optimization], *Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki*, t. 17, vyp. 3, p. 951 (in Russian).
26. Marus, M. L., & Esmurzaeva, Zh. B. (2020). "Razrabotka metodiki dlya ocenki kachestva mashinnogo perevoda" [Development of a methodology for assessing the quality of machine translation], *Elektronnyj nauchno-metodicheskij zhurnal Omskogo GAU*, № 4 (23), p. 2. Available at: <https://e-journal.omgau.ru/images/issues/2020/4/00896.pdf> (in Russian).
27. Welnitzova, K., Jakubickova, B., & Králik, R. (2021). "Human-Computer Interaction in Translation Activity: Fluency of Machine Translation", *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, vol. 18, no. 1, pp. 217–218. DOI: 10.22363/2313-1683-2021-18-1-217-234 (in English).
28. Maksyutina, O. V. (2014). "Redaktirovanie perevoda kak neot'emlemaya chast' sovremennogo standarta kachestva" [Translation editing as an integral part of the modern quality standard], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta (Tomsk State Pedagogical University Bulletin)*, vyp. 4 (145), p. 109 (in Russian).
29. Belyaeva, L. N. (2022). Op. cit., pp. 23–24.
30. Krasil'nikova, V. G., & Safronova, A. D. (2021). "Analiz kachestva mashinnogo perevoda sistemami Google Translate i Yandeks.Perevodchik (na materiale otryvka iz nauchno-populyarnogo izdaniya po medicine)" [Analysis of the quality of machine translation by Google Translate and Yandex Translate (the case study of an excerpt from a popular science publication on medicine)], *Molodoj uchenyj*, № 23 (365), pp. 492–494 (in Russian).
31. Sitdikova, F. B., Hisamova, V. N., & Usmanov, T. R. (2019). "Perednyaya chast' pravogo telenka", ili Oshibki mashinnogo perevoda (na osnove analiza avtomaticheskikh subtitrov) ["The Front of the Right Calf", or Machine Translation Errors (Analysis of Automatic Subtitles)], *Baltiyskij gumanitarnyj zhurnal*, t. 8, № 2 (27), p. 326 (in Russian).
32. Krasil'nikova, V. G., & Safronova, A. D. (2021). Op. cit., p. 493.
33. Novozhilova, A. A. (2014). "Mashinnye sistemy perevoda: kachestvo i vozmozhnosti ispol'zovaniya" [Machine translation systems: quality and potentials of use], *Vestnik VolGU, Seriya 2: Yazykoznanie*, № 3, p. 71 (in Russian).

Вклад авторов

С. В. Евтеев – разработка концепции исследования и анкеты, создание черновика рукописи.

Е. В. Воевода – обзор российской и зарубежной литературы по теме исследования, методология, создание рукописи и ее редактирование.

Н. А. Гончарова – проведение анкетирования и математическая обработка полученных данных.

Contribution of the authors

S. V. Evteev – development of the research concept and questionnaire, writing a draft manuscript.

E. V. Voevoda – review of Russian and foreign literature on the research topic, methodology, writing the manuscript and its editing.

N. A. Goncharova – conducting the questionnaire and mathematical processing of the obtained data.