

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

УДК 378.147
ББК 4448.026

DOI 10.26170/po20-03-18
ГРНТИ 14.35.09

Код ВАК 13.00.02

Панасенков Никита Александрович,
аспирант кафедры иностранных языков и перевода, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина; 620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19; e-mail: nickstalone777@gmail.com

ИЗ ОПЫТА РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ КУРСА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПЕРЕВОДА У ЛИНГВИСТОВ-ПЕРЕВОДЧИКОВ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: технология Translation Memory; SmartCAT; автоматизированный перевод; информационные технологии; лингвистика; анкетирование.

АННОТАЦИЯ. Данное исследование посвящено опыту планирования курса по автоматизированному переводу у будущих лингвистов-переводчиков на материале англо-русского специализированного перевода. Образовательный процесс осуществлялся среди студентов 3 года обучения кафедры иностранных языков и перевода в Уральском федеральном университете в курсе «Новые информационные технологии в лингвистике». В исследовании использовался метод анкетирования с целью определения уровня владения теми или иными информационными технологиями в лингвистике. Основная цель – рассказать будущим специалистам о возможностях электронных переводческих инструментов, чтобы облегчить поиск необходимых информационных ресурсов в соответствии с требованиями конкретной рабочей ситуации, в частности о таком инструменте, как автоматизированная система перевода. Нами рассматривалась возможность создания персональной памяти переводов из материалов определенной тематики и составление тематического глоссария в системе SmartCAT с возможностью их дальнейшего расширения и использования в будущей профессиональной деятельности. Указаны основные преимущества автоматизированных систем перевода, которые заключаются в повышении эффективности работы, контроле единства терминологии в тексте перевода, возможность подключать машинный перевод и электронные словари. Однако наиболее эффективными такие системы будут при наличии уже готовой памяти переводов. В статье приведены отзывы самих студентов о SmartCAT в режиме группового проекта, отмечено удобство и возможность работы с различных устройств, четкое разделение функций и коллективная ответственность за проделанную работу. Сделаны выводы о важности закрепления практических навыков в работе с автоматизированными системами, а также о роли преподавателя как ментора в образовательном процессе.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Панасенков, Н. А. Из опыта разработки и реализации курса автоматизированного перевода у лингвистов-переводчиков / Н. А. Панасенков. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2020. – № 3. – С. 152-157. – DOI: 10.26170/po20-03-18.

Panasenkov Nikita Aleksandrovich,

Post-graduate Student of the Department of Foreign Languages and Translation, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia

EXPERIENCE OF DEVELOPING AND IMPLEMENTING A COMPUTER-ASSISTED TRANSLATION COURSE FOR FUTURE LINGUISTS

KEYWORDS: Translation Memory; SmartCAT; computer-assisted translation; information technologies; linguistics, questionnaire.

ABSTRACT. This study is devoted to the experience of planning a course on CAT-systems for future linguists based on the material of English-Russian specialized translation. The educational process was carried out involving 3-year students of the Department of Foreign Languages and Translation of Ural Federal University in the course of “New Information Technologies in Linguistics”. The questionnaire method was used to determine the level of knowledge of information technologies in linguistics. The main goal of this course is to show future specialists the possibilities of electronic translation tools in order to facilitate the search for the necessary information resources in a specific working situation. In this context we speak about a computer-assisted translation system. We consider the possibility of creating personal translation memory files from materials of a certain topic and a thematic glossary in SmartCAT in order to use it in future professional activities. CAT-systems can be advantageous in increasing work efficiency, controlling the unity of terminology during translation process, using machine translation and electronic dictionaries. However, such systems will be more effective if a translator already has the translation memory file. The article provides students' feedback on a SmartCAT group project. They highlight the convenience, the ability to work via various electronic devices, a clear role separation, and the collective responsibility for the project. Conclusions are made about the importance of constant practical work in CAT-systems, as well as the instructional role of the teacher in the educational process.

FOR CITATION: Panasenkov, N. A. (2020). Experience of Developing and Implementing a Computer-Assisted Translation Course for Future Linguists. In *Pedagogical Education in Russia*. No. 3, pp. 152-157. DOI: 10.26170/po20-03-18.

В настоящее время электронные и компьютерные технологии имеют огромное влияние на все отрасли человеческой жизнедеятельности, в том числе и на переводческую. Рост объемов информации в геометрической прогрессии, стремительное расширение международных контактов (благодаря развитию сети Интернет, в частности), появление новых отраслей науки и техники ставят перед современными переводчиками непростые задачи: при значительном увеличении числа переводимых текстов сокращаются сроки выполнения работ, предъявляются более высокие требования к качеству. Так, А. Н. Усачева подчеркивает, что «с появлением Интернета переводчик приобрел уникальную возможность выхода в мировую информационную сеть, ему стали доступны данные отовсюду. Изменения, которые это внесло в профессию переводчика, настолько колossalны, что все последствия этого сейчас вряд ли возможно оценить» [11, с. 82].

С внедрением в образовательный процесс европейских стандартов изменились и требования к выпускникам вузов. Теперь в основе подготовки лежит компетентностный подход, который пришел на замену традиционным ЗУНам (знания, умения, навыки). Так, согласно новому ФГОС ВО-3+ от 7.08.2014 года по специальности 45.03.02 «Лингвистика» [12] студенты программы бакалавриата должны:

- владеть навыками работы с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией (ОПК-11);

- работать с различными носителями информации, распределенными базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями (ОПК-12); с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения лингвистических задач (ОПК-13);

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-лингвистических технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-20);

- работать с основными информационно-поисковыми и экспертными системами, системами представления знаний, синтаксического и морфологического анализа, автоматического синтеза и распознавания речи, обработки лексикографической информации и автоматизированного перевода, автоматизированными системами идентификации и верификации личности (ПК-19).

Такие требования к подготовке будущих лингвистов-переводчиков обусловли-

вают необходимость более пристального рассмотрения вопроса о преимуществах и возможностях использования в обучении электронных инструментов, направленных на ускорение и облегчение процесса перевода, к которым относятся и системы автоматизированного перевода.

Автоматизированный перевод (АП, англ. Computer-Aided Translation, CAT) можно определить как перевод текста с одного языка на другой в полностью автоматизированной компьютерной среде. Основная концепция автоматизированных систем – «не переводить один и тот же текст дважды» [2, с. 90]. В основе данных программ лежит технология «Translation Memory» (TM), которая сравнивает исходный текст с базой данных уже переведенных ранее текстов. Но такие программы не следует путать с машинным (автоматическим) переводом – автоматизированная система и TM ничего не переводят, они лишь помогают человеку-переводчику извлечь переведенные ранее предложения [14; 15], в то время как программы машинного перевода (например, Google Translate, Promt) генерируют перевод без участия человека. Поэтому целесообразно использовать такой перевод применительно к специализированным текстам (экономическим, юридическим, медицинским и т. п.), которые характеризуются простым синтаксисом, отсутствием изобразительно-выразительных средств речи, идиом; где требуется единство стиля, согласованность терминологии.

Исходный текст в CAT-системе автоматически разделяется на сегменты: один сегмент, как правило, составляет одно предложение или абзац и соответствует «единице перевода» (англ. translation unit) [1; 7]. Если система обнаружит полное (англ. exact match) или частичное (англ. fuzzy match) совпадение в базе, то автоматически подставит его в перевод с указанием процента совпадения (целесообразно настроить порог совпадений не ниже 75%) [8]. Однако в обоих случаях переводчик не освобождается от необходимости проверить и отредактировать переведенный сегмент с целью контроля качества.

Многие системы автоматизированного перевода поддерживают создание гlosсария, собственной базы ТМ, а также возможность подключения электронных словарей и программ машинного перевода. Таким образом, благодаря использованию таких систем в работе, увеличивается скорость перевода повторяющихся сегментов и обеспечивается единообразие при переводе терминологии в рамках одного текста.

По мнению Н. С. Зверевой, среди ос-

новных преимуществ использования таких систем можно назвать:

- возможность глобального предварительного перевода всего текста;
- исключение повторного перевода документации, в которую внесены изменения и дополнения;
- единство перевода, благодаря чему снижаются затраты времени на редактирование;
- автоматизация всех рутинных операций, что сокращает затраты труда переводчиков и позволяет уделить большее внимание собственно переводу [2, с. 91].

Следует также отметить интерес исследователей к использованию таких систем в переводе. Е. В. Терехова рассматривает автоматизированный перевод «как один из способов формирования мультиязыкового пространства» [10, с. 146]. Я. Р. Чемезов утверждает, что «на современном этапе развития перевода вопрос использования САТ-устройств становится все более популярной темой, а ее актуальность – бесспорной» [13, с. 323]. Т. Я. Никищихина считает, что применение современных информационных технологий и средств перевода позволяет повысить интенсивность процесса получения знаний студентами, закрепить их навыки и умения [4]. А. А. Арестова и А. А. Новожилова рассматривают навык работы в автоматизированных системах «обязательным требованием при приеме на работу практически во всех переводческих компаниях», так как ТМ-системы значительно повышают рентабельность и сокращают временные затраты на перевод [5, с. 53].

Таким образом, в современных условиях профессиональному и конкурентоспособному лингвисту-переводчику просто необходимо владеть навыками эффективной работы с большими объемами информации и решать профессиональные задачи при помощи современных компьютерных программ перевода. Поэтому обучение будущих специалистов правильному использованию таких программ является приоритетным [3; 6].

В рамках курса «Автоматизированный перевод», рекомендованного для направления подготовки 45.03.02 «Лингвистика», профиль «Перевод. Переводоведение», степень «бакалавр», студенты активно осваивают различные технологии данной сферы. Основная задача – рассказать будущим специалистам о возможностях электронных переводческих инструментов, чтобы облегчить поиск

необходимых информационных ресурсов в соответствии с требованиями конкретной рабочей ситуации. Важно то, что преподавание данной дисциплины осуществляется параллельно с курсом «Технический перевод», так как в рамках изучаемой дисциплины студенты неизбежно столкнутся со специализированными текстами и текстами технической направленности.

Предполагается, что в результате освоения данной дисциплины студент должен знать основы технологии Translation Memory и ее отличие от машинного перевода; области применения программ на основе технологии Translation Memory; структуру и функциональные особенности автоматизированной системы SmartCAT; уметь создавать и использовать базу данных Translation Memory и терминологический гlosсарий для выполнения переводческих задач; владеть навыками выполнения перевода с помощью программы SmartCAT. Также важно рассказать студентам о возможности обращения в техническую поддержку автоматизированных систем для уточнения вопросов, возникающих при выполнении переводческих проектов.

Для организации эффективной работы нам нужно было удостовериться, что студенты имеют минимальные технологические компетенции. Было проведено анкетирование 17 студентов-переводчиков 3 курса кафедры иностранных языков и перевода Уральского федерального университета с целью определения уровня владения теми или иными информационными технологиями в лингвистике, чтобы можно было начать работу, опираясь на существующие знания, а затем использовать новые средства обучения.

Анкетирование (табл.) показало, что все студенты имеют техническое обеспечение в виде ноутбука или планшета и активно используют интернет в учебных проектах (100%); многие имеют опыт работы в различных системах автоматического перевода (90%); слышали о существовании автоматизированных систем для выполнения переводческих проектов (60%), но очень немногие имели опыт работы в таких системах (20%), в частности, совместных проектов (10%). Это говорит о том, что для формирования информационно-технологической компетенции в области информационных технологий в лингвистике необходима постоянная, планомерная методическая работа в вузе.

Таблица

Результаты анкетирования студентов 3 курса

Имеют персональный компьютер (ноутбук, планшет)	100%
Используют интернет для учебных исследовательских проектов	100%
Имеют опыт работы с системами машинного перевода и постредактирования выходных данных	90%

Знают о существовании автоматизированных сред для выполнения переводческих проектов	60%
Имеют опыт работы с автоматизированными (SmartCAT, SDL Trados и другие) системами перевода	20%
Имеют опыт совместных переводческих проектов, осуществлявшихся через интернет	10%

Каждому из студентов необходимо определиться с жанром (экономический, общественно-политический) и тематикой их будущих статей (внутренняя / внешняя политика США, экономическая политика МВФ и т. п.). Мы не ограничиваем учащихся в их выборе, основная задача – выбрать такую сферу, которая бы вызывала интерес и желание разобраться во всех тонкостях и подводных камнях. Процесс поиска и выбора конкретных статей осуществляется самими студентами с использованием аутентичных источников (научные, экономические, политические, медицинские журналы, правовые акты); общее количество знаков переведенного материала к концу курса зависит от темпа работы конкретного студента, но не менее определенного минимального количества в соответствии с объемом нагрузки дисциплины.

После самоопределения студентов и усвоения ими теоретических основ дисциплины начинается следующий этап – практическая работа в системе автоматизированного перевода SmartCAT. Данная система была выбрана по ряду причин: она имеет полностью облачную архитектуру (не требуется установка дополнительного программного обеспечения на ПК, вся работа осуществляется на серверах компании через Интернет); есть возможность создания собственной памяти переводов и терминологического гlosсария и их выгрузки в удобных форматах; возможность командной работы. Также данная система имеет бесплатную версию для фрилансеров (требуется регистрация на официальном сайте) со всеми базовыми функциями, необходимыми для комфортного перевода.

Каждый студент, таким образом, учится работать в системе самостоятельно и к концу курса нарабатывает собственную базу переводов и терминологический гlosсарий по определенной узкой тематике. Они также обладают информацией об этих технологиях и навыками эффективной работы с ними применительно к конкретным переводческим задачам, ведь «в настоящее время во многих переводческих бюро обязательным условием при приеме на работу является умение работать с такими программами» [6, с. 74]. Научившись самостоятельной работе в системе, студенты, под руководством преподавателя, могут перейти к работе в команде и выполнить совместный проект.

Весь командный проект сводится к созданию проекта, выбору файла для перево-

да, подключению гlosсария, базы ТМ и распределению ролей менеджера проекта, переводчика, редактора и корректора, а также последующему обсуждению результатов с преподавателем. Данная работа проводилась за несколько недель до конца семестра в специальной компьютерной аудитории: студенты объединялись в группы по 4–5 человек, определялись с языковой парой, подбирали небольшие тексты для проекта, распределяли роли, выполняли перевод и по завершении представляли отчеты о проделанной работе.

В своих отчетах студенты отметили, что им понравилось четкое разделение функций, ведь это помогает сосредоточиться на узкой переводческой задаче. Во время работы чувствовался сильный командный дух и сплоченность – представители одной группы могли обсуждать ход работы в чате, согласовывать терминологию и стиль текста, вместе искать решение тех или иных переводческих трудностей.

В своих отчетах студенты написали: «благодаря четкому разделению труда я смогла сосредоточиться на конкретной переводческой задаче, что привело к ее более тщательному выполнению».

«Совместный проект в SmartCAT – это групповая работа нескольких специалистов над одним проектом с обновлением документов (памяти, гlosсария, исходных документов) в реальном времени. Могу сказать, что подобная работа является более эффективной и продуктивной в сравнении с индивидуальной работой переводчика. Функции четко распределены между членами команды, есть возможность спросить мнение коллег, также появляется „коллективная ответственность“ за проект, что является серьезным мотивирующим фактором в работе».

«Лично для меня огромным плюсом является возможность открыть программу SmartCAT с любого устройства, подключенного к Интернету, так как, работая переводчиком, нужно всегда быть готовым ответить на письмо, быстро сделать свою работу или внести какие-либо правки. Удобно еще и то, что в самой программе есть чат, при помощи которого можно связаться с любым участником группового проекта, обсудить трудности, задать интересующие вопросы».

Менеджер одной из групп отметил удобство мониторинга выполнения работы в системе, возможность параллельной работы исполнителей и полезность встроенного словаря Lingvo. «Безумно удобно и приятно

работать в команде, где у каждого есть свое поле ответственности, за которым следит менеджер».

Таким образом, чем больше самостоятельности и настойчивости проявят студент при освоении системы автоматизированного перевода, тем прочнее будут его навыки в использовании новейших переводческих технологий.

Стоит отметить, что в рамках данного курса роль преподавателя сводится к интенсификации процесса усвоения знаний через применение современных технологий, активизации деятельности студента в процессе обучения и дает возможность проявить самостоятельность и творческие способности [9].

На сегодняшний день уже невозможно представить работу переводчика без использования систем автоматизированного перевода, ведь они незаменимы при работе с

большими объемами текстов, обеспечивают единство терминологии, сокращают затраты времени, позволяя избежать повторного перевода материала, но наиболее эффективны только при наличии переводческих баз ТМ. В этой связи применение данной технологии в обучении является неоспоримым конкурентным преимуществом будущих лингвистов-переводчиков на рынке труда.

Данный опыт может служить материалом для будущих исследований по схожей тематике, а также стать теоретической основой для создания учебного пособия по основам работы в таких системах для студентов. Так как курс посвящен постоянно меняющемуся аспекту деятельности переводчика, то необходимо постоянно его обновлять и приводить в соответствие с современным уровнем развития информационных технологий в лингвистике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арестова, А. А. ТМ-системы как средства оптимизации перевода / А. А. Арестова // Проблемы языка и перевода в трудах молодых ученых. – 2015. – № 15. – С. 20-24.
2. Зверева, Н. С. Актуальность использования автоматизированных систем перевода / Н. С. Зверева // Вестник университета дружбы народов. Вопросы образования. Язык и специальность. – 2008. – № 2. – С. 89-92.
3. Нечаева, Н. В. Актуальные направления развития вузовской подготовки переводчиков (по результатам TRANSLATION FORUM RUSSIA 2017) / Н. В. Нечаева, М. М. Степанова // Профессионально ориентированный перевод: реальность и перспективы : сборник научных трудов / под ред. Н. Н. Гавриленко. – М. : РУДН, 2017. – С. 168-179.
4. Никищихина, Т. Я. Информационно-коммуникационные технологии как средство повышения профессиональной мотивации специалистов сферы перевода и переводоведения / Т. Я. Никищихина // Знание. Понимание. Умение. – 2012. – № 1. – С. 171-175.
5. Новожилова, А. А. Системы «TRANSLATION MEMORY» в работе переводчика / А. А. Новожилова, А. А. Арестова // Homo Loquens: (Вопросы лингвистики и транслитологии). – 2015. – № 8. – С. 51-61.
6. Новожилова, А. А. Обучение студентов-переводчиков работе с электронными ресурсами как основа их будущей конкурентоспособности и успешности / А. А. Новожилова, Е. А. Шовгенина // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 6: Университетское образование. – 2013. – № 14. – С. 70-76.
7. Попов, А. Ю. Средства автоматизированного перевода / А. Ю. Попов, В. Ю. Попов. – Текст : электронный // Материалы X Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». – 2016. – URL: <http://scienceforum.ru/2018/article/2018006406> (дата обращения: 04.03.2020).
8. Прохоров, Н. «Память переводчика», или Что такое Translation Memory / Н. Прохоров, А. Прохоров. – Текст : электронный // КомпьютерПресс. – 2007. – № 7. – URL: <http://compress.ru/Archive/CP/2006/7/11/> (дата обращения: 05.02.2020).
9. Сибул, В. В. Развитие ИТ-компетенции у студентов, обучающихся специализированному переводу / В. В. Сибул. – Текст : электронный // Общество: социология, психология, педагогика. – 2016. – № 12. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiye-it-kompetentsii-u-studentov-obuchayuschihsya-spetsializirovannymi-perevodu> (дата обращения: 15.02.2020).
10. Терехова, Е. В. Современные тенденции развития автоматизированного перевода / Е. В. Терехова // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Современные лингвистические и методико-дидактические исследования. – 2006. – № 5. – С. 146-152.
11. Усачева, А. Н. Инновационные технологии в профессиональном переводе / А. Н. Усачева // Коммуникативные аспекты современной лингвистики и лингводидактики : материалы Междунар. науч. конф. – Волгоград : Волгогр. науч. изд-во, 2008. – С. 81-87.
12. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика : утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2014 г., № 940 / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М., 2014.
13. Чемезов, Я. Р. Память переводов как средство повышения производительности переводчика / Я. Р. Чемезов // Язык и культура. – 2017. – № 40. – С. 321-329.
14. Hutchins, W. J. Current commercial machine translation systems and computer-based translation tools: system types and their uses / W. J. Hutchins // International Journal of Translation. – 2005. – Vol. 17, № 1-2. – P. 5-38.
15. Somers, H. Translation Memory vs. Example-based MT: What is the difference? / H. Somers, G. F. Diaz // International Journal of Translation. – 2004. – Vol. 16 (2). – P. 5-33.

R E F E R E N C E S

1. Arrestova, A. A. (2015). TM-sistemy kak sredstva optimizatsii perevoda [TM systems as a means of optimizing translation]. In *Problemy yazyka i perevoda v trudakh molodykh uchenykh*. No. 15, pp. 20-24.
2. Zvereva, N. S. (2008). Aktual'nost' ispol'zovaniya avtomatizirovannykh sistem perevoda [The relevance of using automated translation systems]. In *Vestnik universiteta druzhby narodov. Voprosy obrazovaniya. Yazyk i spetsial'nost'*. No. 2, pp. 89-92.
3. Nechaeva, N. V., Stepanova, M. M. (2017). Aktual'nye napravleniya razvitiya vuzovskoy podgotovki perevodchikov (po rezul'tatam TRANSLATION FORUM RUSSIA 2017) [Actual directions of the development of university training of translators (based on the results of TRANSLATION FORUM RUSSIA 2017)]. In Gavrilenko, N. N. (Ed.). *Professional'no orientirovannyy perevod: real'nost' i perspektivy: sbornik nauchnykh trudov*. Moscow, RUDN, pp. 168-179.
4. Nikishchikhina, T. Ya. (2012). Informatsionno-kommunikatsionnye tekhnologii kak sredstvo povysheniya professional'noy motivatsii spetsialistov sfery perevoda i perevodovedeniya [Information and communication technologies as a means of increasing the professional motivation of specialists in the field of translation and translation studies]. In *Znanie. Ponimanie. Umenie*. No. 1, pp. 171-175.
5. Novozhilova, A. A., Arrestova, A. A. (2015). Sistemy «TRANSLATION MEMORY» v rabote perevodchika [Systems “TRANSLATION MEMORY” in the work of translator]. In *Homo Loquens: (Voprosy lingvistiki i translyatologii)*. No. 8, pp. 51-61.
6. Novozhilova, A. A., Shovgenina, E. A. (2013). Obuchenie studentov-perevodchikov rabote s elektronnymi resursami kak osnova ikh budushchey konkurentospособnosti i uspeshnosti [Training of student translators in working with electronic resources as the basis of their future competitiveness and success]. In *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 6: Universitetskoe obrazovanie*. No. 14, pp. 70-76.
7. Popov, A. Yu., Popov, V. Yu. (2016). Sredstva avtomatizirovannogo perevoda [Automated translation tools]. In *Materialy X Mezhdunarodnoy studencheskoy nauchnoy konferentsii «Studencheskiy nauchnyy forum»*. URL: <http://scienceforum.ru/2018/article/2018006406> (mode of access: 04.03.2020).
8. Prokhorov, N., Prokhorov, A. (2007). «Pamyat' perevodchika», ili Chto takoe Translation Memory [“Translator’s Memory”, or What is Translation Memory]. In *Komp'yuterPress*. No. 7. URL: <http://compress.ru/Archive/CP/2006/7/11/> (mode of access: 05.02.2020).
9. Sibul, V. V. (2016). Razvitie IT-kompetentsii u studentov, obuchayushchikhsya spetsializirovannomu perevodu [Development of IT competence for students studying specialized translation]. In *Obshchestvo: sotsiologiya, psichologiya, pedagogika*. No. 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-it-kompetentsii-u-studentov-obuchayushchihsy-spetsializirovannomu-perevodu> (mode of access: 15.02.2020).
10. Terekhova, E. V. (2006). Sovremennye tendentsii razvitiya avtomatizirovannogo perevoda [Current trends in the development of automated translation]. In *Nauchnyy vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta. Seriya: Sovremennye lingvisticheskie i metodiko-didakticheskie issledovaniya*. No. 5, pp. 146-152.
11. Usacheva, A. N. (2008). Innovatsionnye tekhnologii v professional'nom perevode [Innovative technology in professional translation]. In *Kommunikativnye aspekty sovremennoy linguistiki i lingvodidaktiki: materialy Mezhdunar. nauch. konf.* Volgograd, Volgogr. nauch. izd-vo, pp. 81-87.
12. Federal'nyy gosudarstvennyy obrazovatel'nyy standart vysshego obrazovaniya – bakalavriat po napravleniyu podgotovki 45.03.02 Lingvistika: utverzhden prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiskoy Federatsii ot 7 avgusta 2014 g., № 940 [The federal state educational standard of higher education – undergraduate in the direction of preparation 03.45.02 Linguistics: approved by order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of August 7, 2014, No. 940]. (2014). Moscow.
13. Chemezov, Ya. R. (2017). Pamyat' perevodov kak sredstvo povysheniya proizvoditel'nosti perevodchika [Translation memory as a means of increasing translator productivity]. In *Yazyk i kul'tura*. No. 40, pp. 321-329.
14. Hutchins, W. J. (2005). Current commercial machine translation systems and computer-based translation tools: system types and their uses. In *International Journal of Translation*. Vol. 17. No. 1-2, pp. 5-38.
15. Somers, H., Diaz, G. F. (2004). Translation Memory vs. Example-based MT: What is the difference? In *International Journal of Translation*. Vol. 16 (2), pp. 5-33.