

УДК 371.134

DOI: 10.18720/HUM/ISSN 2227-8591.29.05

Д.И. Троицкий, М.М. Степанова

ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ЛИНГВИСТОВ ОСНОВАМ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВОДА



ТРОИЦКИЙ Дмитрий Игоревич – кандидат технических наук, доцент, директор агентства переводов TTS; член Правления Ассоциации преподавателей перевода.

пр. Ленина, 92, Тула, 300026, Россия. e-mail: info@engtrans.biz

TROITSKY Dmitry I. – PhD, Assoc. Prof., Director, TTS Translation Agency, member of the Steering Committee, Association of Translation Teachers.

Lenin pr., 92, Tula, 300026, Russia.

e-mail: info@engtrans.biz



СТЕПАНОВА Мария Михайловна – кандидат педагогических наук, доцент Гуманитарного института; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Председатель правления Ассоциации преподавателей перевода, член Союза переводчиков России.

ул. Политехническая, 29, Санкт-Петербург, 195251, Россия.

e-mail: mariekot@mail.ru

STEPANOVA Maria M. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. Head of the Steering Committee of the Association of Translation Teachers, member of the Union of Translators of Russia

Politekhnikeskaya, 29, St. Petersburg, 195251, Russia.

e-mail: mariekot@mail.ru

В статье рассматривается проблема обучения студентов лингвистических направлений подготовки основам технического перевода. Обосновывается важность овладения навыками технического перевода для успешной профессиональной карьеры переводчика. Раскрываются особенности перевода технических текстов и специфика работы технического переводчика. Указывается, что в современных условиях переводчику технических текстов приходится сталкиваться с такими проблемами, как необходимость учета визуальной информации (чертежей, схем, фотографий), наличие фактических и языковых ошибок в исходных текстах, обязанность переводчика исправлять фактические ошибки оригинала, необходимость соблюдения норм ГОСТов и других стандартов, необходимость следования стилистическим нормам написания технических текстов на языке перевода, знание культурной составляющей технических текстов. Для решения задачи обучения студентов-лингвистов техническому переводу авторами предлагается использование интегративного подхода, в результате которого формируется интегративная переводческая компетенция, подразумевающая интеграцию знаний, умений и навыков двух смежных сфер – лингвистической и инженерной. Формулируется ряд дидактических принципов обучения студентов лингвистических направлений подготовки техническому переводу: принцип обучения от простого к сложному; принцип использования реальных материалов; принцип обучения студентов профессиональными переводчиками; принцип использования САТ-инструментов; принцип отказа от механического заучивания терминов. Предлагается структура курса технического перевода для лингвистов, которая включает три блока, объеди-

няющих 16 тематических разделов. Приведенный в статье перечень тематик представляется минимально необходимым для овладения техническим переводом и может быть расширен. Особое внимание следует уделить знакомству студентов с основными законами природы. Делается вывод, что обучение студентов-лингвистов техническому переводу должно вестись целенаправленно, на регулярной основе и в сотрудничестве вузов и переводчиков-практиков.

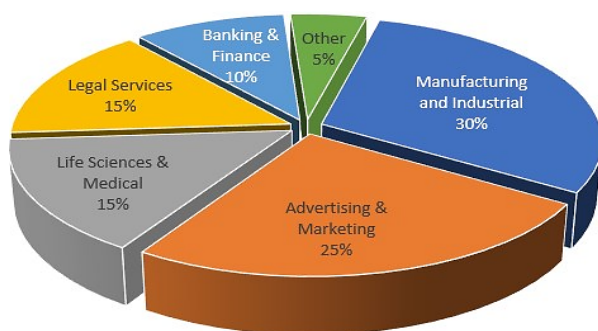
ПИСЬМЕННЫЙ ПЕРЕВОД; ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРЕВОД; ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВОДУ; ПОДГОТОВКА ПЕРЕВОДЧИКОВ; СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ ПЕРЕВОДА

Ссылка при цитировании: Троицкий Д.И., Степанова М.М. Принципы обучения студентов-лингвистов основам технического перевода // Вопросы методики преподавания в вузе. 2019. Т. 8. № 29. С. 57–67. DOI: 10.18720/HUM/ISSN 2227-8591.29.05

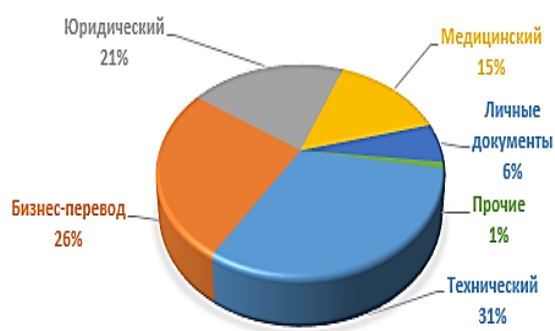
Введение. Актуальность обучения техническому переводу. Проблемы несоответствия содержания подготовки студентов-лингвистов актуальным требованиями рынка труда давно обсуждается в профессиональном сообществе [1], [2], [3]. Отмечается, что многие руководители переводческих компаний говорят о том, что выпускники вузов сегодня не имеют специализации в какой-либо предметной области и поэтому не способны выполнять качественные переводы (прежде всего, технические) и соответствовать требованиям современного рынка [1]. На актуальность обучения навыкам именно технического перевода указывает тот факт, что, по различным данным, на него приходится не менее трети всего объема письменных переводов в мире (рис. 1).

При этом, как показывает проведенный М.М. Степановой и Н.В. Нечаевой анализ

[1], в вузах Российской Федерации практически отсутствуют программы обучения, четко ориентированные на подготовку именно технических переводчиков. Более того, во многих случаях в рамках практических занятий по переводу технический перевод заявляется в рабочей программе, но фактически не преподается. О плачевном положении дел в этой области свидетельствует, в частности, тот факт, что по результатам проводившегося в 2019 году Восемнадцатого Санкт-Петербургского конкурса молодых переводчиков «Sensum de Sensu» в номинации «технический перевод» жюри не смогло присудить ни первое, ни второе место. Как констатировала конкурсная комиссия, у молодых переводчиков возникли трудности с переводом конструкторской документации – вероятно, потому, что в вузах этому не учат или учат в недостаточной мере.



а) по данным БП Foreign Translations (США)



б) по данным БП «Дольверк» (Казань, РФ)

Рис. 1. Распределение заказов на письменный перевод по тематикам

По мнению Т.В. Паршиной, в настоящее время в вузах уровень формирования специальной составляющей переводческой компетенции студентов-переводчиков довольно низок, и обучение техническому переводу является неэффективным [4:378]. Очень часто в университетах студентов – будущих переводчиков лишь поверхностно знакомят с техническим переводом. Кроме того, существующие методики обучения техническому переводу не ориентированы на достижение главной итоговой цели обучения, а именно – научить переводить техническую литературу и документацию [4:378].

Связано это как с отсутствием соответствующих компетенций у преподавателей, так и со следующим обстоятельством, отмеченным Н.Н. Гавриленко: «студенты, выбравшие профессию переводчика, как правило, проявляют большие способности к гуманитарным, а не к техническим дисциплинам» [5]. В итоге средний выпускник направления «Лингвистика» не имеет никакого представления о техническом переводе и лишается как минимум трети заказов на рынке.

Таким образом, перед преподавателями перевода встает насущная задача модернизации подготовки студентов переводческих специальностей в области письменного перевода, и в частности – перевода технического, с целью повышения востребованности выпускников на современном рынке труда.

Особенности технического перевода. Технический перевод является одним из видов специализированного перевода. При этом он резко отличается от других видов переводческой деятельности, на что указывают многие известные практикующие технические переводчики. Рассмотрим его основные отличия.

Как абсолютно верно сформулировал ведущий российский специалист по техническому переводу И.С. Шалыт: «Перевод

технической документации – это не замена предложений исходного текста на предложения целевого языка в соответствии с грамматикой и лексикой, а ясная и точная передача СМЫСЛА в соответствии с традициями целевого языка и независимо от того, каким образом эта мысль изложена в исходном тексте» [4]. Данный тезис вызывает наибольшие сложности у студентов, получающих чисто лингвистическое образование. Проблема заключается в том, что технические тексты невозможно переводить, опираясь исключительно на авторский текст, так как в них описываются вполне реальные объекты (машины, оборудование, инструмент и т. п.), и перевод должен корректно описывать именно эти реальные объекты. Если в исходном тексте написано «двигатель крепится тремя болтами», а на чертеже их четыре, переводчик обязан написать «*the motor is secured with FOUR bolts*». В техническом переводе дополнительная к переводимому тексту информация (особенно визуальная – схемы, чертежи, 3D-модели, фотографии) имеет абсолютный приоритет над вербальной. Отсюда, в том числе, проистекает неприменимость к техническим текстам систем машинного перевода: они в принципе не могут учитывать подобную дополнительную информацию.

Подавляющее большинство исходных текстов пишется не техническими специалистами, а лицами, часто имеющими довольно смутные представления о предмете. В итоге практически все технические тексты содержат грубые ошибки, и прямая обязанность технического переводчика – эти ошибки исправлять. Определяется это тем, что переводчик должен предоставить такой текст перевода, который можно будет в дальнейшем использовать для производственных целей без каких-либо проблем.

Ответственность технического переводчика крайне велика. По переведенному документу будут выполняться реальные

работы, в том числе с оборудованием, представляющим опасность для жизни и здоровья. Безответственность в техническом переводе совершенно недопустима. Например, широко известность получила недавняя печальная история, когда в переводе инструкции пилотам по действиям в случае пожара в кабине фраза «OXYGEN PUSH OFF» была переведена как «ПОДАЧУ КИСЛОРОДА ВКЛЮЧИТЬ». Последствия подачи кислорода в горящую кабину будут катастрофическими.

В современных условиях для «просто перевода» переводчик уже не нужен – с этой задачей справятся и системы машинного перевода, и владеющие иностранным языком сотрудники заказчика. Сегодня от технического переводчика ожидается, что он превратит путаный, ошибочный, написанный не носителем языка и не специалистом в данной предметной области текст, в нормальное, гладкое и правильное изложение на другом языке. При этом в случае применения современных САТ-систем большая часть ошибок может быть выявлена автоматически. Соответственно студенты должны изучать системы автоматизированной проверки качества перевода (например, Verifika) – без их использования технический перевод просто не примет заказчик.

Как правило, технические тексты на русском языке, к сожалению, отличаются тем, что вместо четкого и ясного изложения мысли содержат запутанное и многословное повествование. Типичный пример: *«Проведение испытаний изделий и продукции осуществляется в соответствии с требованиями стандартов, распространяющихся на соответствующие изделия или продукцию»*. Такой многословный и путаный текст требует понимания и предварительного «перевода с русского на русский», так как весь его смысл укладывается в восемь слов: *«Изделия должны испытываться в соответствии с применимыми стандартами»*.

Технические тексты на английском языке очень часто пишутся не носителями языка, что приводит к тому, что в них часто встречаются нарушение норм грамматики, несогласованность терминологии, выдумывание несуществующих терминов из-за незнания правильных. Например, в документации на ленточный конвейер, которую писал коллектив авторов – не носителей английского языка, один и тот же объект на разных страницах был назван «feeder», «leather belt», «feeding belt», «conveying belt» – всего обнаружено девять разных вариантов. Кроме того, наблюдается тенденция написания технических текстов в маркетинговом стиле, что в российской инженерной традиции неприемлемо. Доходит до того, что руководство по эксплуатации стали называть «Customer Expectations Guide», а в чисто технических текстах появляются типично маркетинговые обороты.

К сожалению, при обучении в вузах вопросы перевода «неправильных» текстов не рассматриваются вообще. Студентам предлагаются гладкие, грамматически правильные и лексически выверенные тексты из учебников. Однако в реальной жизни выпускник столкнется с тем, что таких идеальных текстов на перевод сейчас просто не бывает. Переводчик больше не может быть «прозрачным стеклом». Он обязан стать полноправным соавтором текста, а для этого необходимо разбираться в тематике не хуже автора исходного документа [7].

При обучении техническому переводу студентам необходимо объяснить, что термины, используемые в техническом переводе, берутся исключительно из нормативной документации. Практически на каждую область науки и техники существует ГОСТ «Термины и определения». Знакомство с нормативно-техническими документами (ГОСТ, ЕСКД, ЕСТП) является обязательным для будущего технического переводчика. «Словарный» перевод

абсолютно недопустим, так как, помимо массы ошибок в популярных словарях (АВВУ Lingvo и Multitran лидируют по числу неверных вариантов перевода технических терминов), без четкого понимания смысла текста переводчик не сможет выбрать нужный вариант из предлагаемых словарем. Например, термину «pin» в русском языке соответствует около 60 названий различных деталей. Выбрать правильный вариант можно только при наличии чертежа и умения его читать.

Еще один пример: термин «nozzle». Если речь идет о системах пожаротушения, то в соответствии с «Нормами пожарной безопасности НПБ 88-2001» правильный аналог на русском языке – «насадок». А если речь идет о дизельных двигателях, то в соответствии с ГОСТ 15888-90 «Аппаратура дизелей топливная. Термины и определения» следует использовать термин «форсунка». Поэтому переводчик, помимо всего прочего, должен уметь четко определять, к какой области науки и техники относится переводимый документ. Важно также иметь представление о полифункциональности технической терминологии [8].

А.О. Ушакова говорит, кроме того, и о необходимости учета и понимания переводчиком культурной составляющей технических текстов и важности для обучения техническому переводу специального исследования процесса создания технического текста [9].

Не только терминология, но и стилистика технических документов четко задана в государственных стандартах. Существуют стандарты на стиль изложения, которые полностью игнорируются при обучении переводчиков в вузах. Например, в ГОСТ 2.601–95 сказано: «6.4. В тексте документа при изложении указаний о проведении работ применяют глагол в повелительном наклонении» [10].

К сожалению, очень часто в студенческих (и не только) переводах можно прочесть «Нажать кнопку» вместо «Нажмите кнопку». С точки зрения технического перевода такое изложение недопустимо, но об этом зачастую не знают и сами преподаватели. Кроме того, абсолютно недопустимо насаждение синонимов, столь характерное для художественного перевода – студентам просто не объясняют, что в технических текстах так писать нельзя. Одна из самых частых ошибок технического перевода – несоблюдение согласованности терминологии («consistency»), когда, например, термин «machine» на первой странице переведен как «машина», на второй – как «агрегат», на третьей – как «станок» и т. д. Необходимо объяснить студентам, что ошибка эта крайне грубая, она фактически делает переведенный текст абсолютно непригодным для дальнейшего использования.

Подходы и принципы обучения студентов-лингвистов техническому переводу. Проведенный анализ публикаций, посвященных обучению техническому переводу показал, что большая часть авторов подходит к этой проблеме с точки зрения обучения переводческим навыкам студентов технических направлений подготовки. Об этом пишут как российские [11], [12], [13], так и зарубежные исследователи [7], [14]. В то же время, как было показано выше, в настоящее время не вызывает сомнения необходимость обучать техническому переводу и студентов-лингвистов.

Как указывает Т.В. Паршина, выпускники переводческих отделений и кафедр, начиная работать в сфере технического перевода, сталкиваются с определенными трудностями. Эти трудности заключаются в отсутствии знаний в конкретной предметной области; отсутствии навыков формирования и ведения глоссария технических терминов, отсутствии знаний ГОСТов

и других необходимых для переводческой работы стандартов, отсутствие умений анализа переводческих трудностей и нахождения путей их решения [4:378].

Одна из основных проблем современного ФГОС по направлению «Лингвистика» точно сформулирована в работе К.И. Фалько: «круг дисциплин включает в себя дисциплины гуманитарного и лингвистического профиля, не принимая во внимание основы естественных и точных наук, столь необходимых в условиях супертехногенной цивилизации» [15:48]. И действительно, проведенный авторами анализ типового учебного плана по данному направлению (рис. 2) показывает практически полное отсутствие естественнонаучных дисциплин и крайне незначительный объем часов, выделяемых на освоение информационных технологий.

При этом студенты, изучающие технические и естественнонаучные дисциплины, до 40% учебного времени тратят на гуманитарные науки. В результате выпускник инженерной специальности получает всестороннее высшее образование, что заметно повышает шансы на удачное трудоустройство, а при необходимости – и на смену сферы деятельности. Выпускник же направ-

ления «Лингвистика» лишен важнейшего пласта мирового знания и культуры, что сразу резко снижает его конкурентоспособность на рынке труда по сравнению с владеющими иностранным языком специалистами инженерно-технического профиля.

Можно предложить целый ряд вариантов улучшения ситуации с подготовкой переводчиков в области технического перевода. Один из них – это выбор студентом специализации на 2...3 курсе с последующим изучением базовых курсов на соответствующих кафедрах многопрофильного вуза. Например, студент, выбравший специализацию «Технический перевод», изучает основы технологии машиностроения, детали машин, инженерную графику и т. п., а студент, выбравший специализацию «Юридический перевод» – основы государства и права, гражданское и уголовное право и пр. К сожалению, в большинстве университетов из-за жесткой привязки учебного плана к требованиям ФГОС это практически не применимо, хотя было бы оптимально с точки зрения преподавания: от преподавателей-лингвистов и филологов нереально требовать наличия глубоких компетенций специализированного перевода.

По учебному плану 45.03.02



Рис. 2. Распределение дисциплин направления «Лингвистика» по категориям

Поэтому предлагается использование интегративного подхода. Он основывается на концепции Н.Н. Гавриленко [2], [3], предлагаемой для обучения переводу профессионально ориентированных текстов. Результатом использования этого подхода становится формирование интегративной компетенции, которая представляет собой способность к мобилизации знаний, умений и навыков по основной специальности студента и смежным техническим дисциплинам для применения их в ходе перевода профессионально ориентированных текстов [2]. Исходя из этого представляется недостаточным основное внимание уделять обучению студентов-лингвистов технической терминологии, как это предлагается в ряде работ отечественных и зарубежных исследователей [16], [17]. Необходимо формирование именно интегративной переводческой компетенции, под которой К.И. Фалько понимает «готовность и способность переводческой личности к осуществлению профессиональной деятельности с учетом интеграции знаний, умений и навыков не менее двух смежных сфер, в частности, лингвистической и инженерной» [15:49].

При проектировании и разработке курса технического перевода для студентов лингвистического направления подготовки представляется целесообразным придерживаться следующих дидактических принципов:

1. Принцип подачи учебного материала от простого к сложному. Целесообразно начинать обучение с общих базовых сведений об устройстве мира, о законах физики, а затем уже переходить собственно к технике.

2. Принцип использования реального материала. Обучение должно проводиться не на идеальных текстах из классических учебников, на реальных текстах, переводить которые приходится техническим переводчикам.

3. Принцип обучения профессиональными переводчиками. В идеальном случае обучать техническому переводу должен пе-

реводчик-практик, сам имеющий регулярный опыт работы с актуальными техническими текстами. В случае невозможности привлечения переводчика-практика к преподаванию на регулярной основе, курс технического перевода может вести преподаватель-филолог, но в тесном взаимодействии (оптимально – в тандеме) с представителем переводческой отрасли.

4. Принцип использования САТ-инструментов. Обучение техническому переводу должно проводиться с использованием средств автоматизации перевода (САТ-инструментов), поскольку в настоящее время весь технический перевод осуществляется с их помощью.

5. Принцип отказа от механического заучивания терминов. Вместо традиционного заучивания списков терминов из той или иной области необходимо обучать студентов умению работать с терминологией, что включает в себя ее грамотный поиск в различных источниках информации, составление словарей и глоссариев при помощи соответствующих программ и инструментов.

Тематики, предлагаемые для изучения в курсе технического перевода. Предметная область технического перевода представляет собой своего рода «пирамиду»: каждый новый раздел техники опирается на уже существующие. Авторами был проведен глубокий анализ в предметной области и выявлены тематики, абсолютно необходимые для подготовки технического переводчика. Эти тематики должны изучаться в указанном порядке, по принципу «от простого к сложному». Предлагаемая структура курса технического перевода для лингвистов включает три блока.

Блок 1. Введение в технический перевод

1. Основные сведения о техническом переводе. Понятие инженерно-грамотного перевода. Неприменимость словарей. Нали-

чие ошибок в исходных текстах. Допустимость внесения поправок переводчиком. Необходимость изучения основ техники для выполнения инженерно-грамотного перевода. Ответственность и этика технического переводчика.

2. Законы природы. Понятие закона природы. Примеры на русском и иностранном языках. Примеры ошибок в исходных текстах, нарушающих законы природы.

3. Жизненный цикл изделия. Этапы жизненного цикла на русском и английском языках. Применяемые аббревиатуры на русском и английском языках. Основные ошибки в переводах и ложные друзья переводчика.

4. Стилистика технических текстов. Правильные формулировки по ГОСТ.

5. Чтение чертежей. Виды конструкторской документации (рабочие и сборочные чертежи, 3D модели) на русском и английском языках. Основная надпись. Допуски и посадки. Обозначения на чертежах: геометрические допуски, резьбы, сварные швы. Сборочные чертежи и спецификации.

Блок 2. Технический перевод (часть 1)

1. Основные детали машин. Валы и оси. Подшипники. Зубчатые передачи. Резьбовые соединения. Пружины.

2. Конструкционные материалы. Основные свойства материалов. Переводы марок сталей и сплавов. Полимеры и композиты. Керамика.

3. Субтрактивное производство. Обработка резанием. Виды станочного оборудования. Устройство токарного станка. Обрабатываемые центры. Высокоскоростная обработка. Токарно-фрезерные станки. Координатно-измерительные машины.

4. Аддитивное производство. Изготовление композитных изделий. Технологии послойного синтеза и 3D-печати: LOM-процесс, стереолитография, лазерное спекание.

5. Металлургия. Основные процессы изготовления чугуна и стали. Прокатка. термическая обработка.

Блок 3. Технический перевод (часть 2)

1. Процессы пластической деформации. Штамповка. Прессы и штамповая оснастка.

2. Электротехника. Генерация и распределение электроэнергии. Электрические схемы и их элементы. Электродвигатель.

3. Трубопроводная арматура. Клапаны, вентили, задвижки и их разновидности. Краткий иллюстрированный глоссарий по разделу. Задания на самостоятельную работу

4. Гидравлические системы. Объемный гидропривод. Элементы гидросистем.

5. Тепловые двигатели. Двигатели внутреннего и внешнего сгорания. Турбины.

6. Системы контроля и управления. Понятие обратной связи. Датчики. Контроллеры. измерительные приборы. Исполнительные механизмы.

Приведенный перечень тематик представляется минимально необходимым для овладения техническим переводом и может быть расширен. Особое внимание следует уделить знакомству студентов с основными законами природы. Непонимание того, что в природе может быть, а чего не может быть вообще, приводит к тяжелым ошибкам во всех видах перевода. Кроме того, знание законов природы играет важную воспитательную роль, защищая молодого человека от веры в лженаучные постулаты и идеи, насаждаемые сегодня средствами массовой информации и многими ресурсами Интернета, и препятствуя формированию у него искаженного мировосприятия.

Выводы. Подводя итоги, можно отметить, что задача обучения студентов-лингвистов техническому переводу является довольно сложной, но решаемой. Эта работа должна вестись целенаправленно и на регулярной основе, при этом вузам необходимо привлекать переводчиков-практиков, имеющих реальный опыт ра-

боты в сфере технического перевода. Опыт авторов по проведению курсов обучения техническому переводу в ряде вузов Российской Федерации при тесном сотрудничестве преподавателей университе-

тов и переводчиков-практиков (в том числе руководителей переводческих компаний) свидетельствует об эффективности предлагаемых в статье подходов и принципов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Степанова М.М., Нечаева Н.В.** Палитра магистерских программ по переводу в вузах России // Технологии PR и рекламы в современном обществе: сб. ст. Всеросс. науч.-практ. конф., 20 марта 2018 г., СПб. Т. 1. – СПб.: Изд-во Политехн. уни-та, 2018. ISBN: 978-5-7422-6255-8. – С. 192–194.
2. **Гавриленко Н.Н.** Теория и методика обучения переводу в сфере профессиональной коммуникации: монография. Кн. 1. – М.: Научно-техническое общество им. акад. С.И. Вавилова, 2009. ISBN: 978-5-902189-22-0. – 178 с.
3. **Гавриленко Н.Н.** Программа-концепция подготовки переводчиков профессионально ориентированных текстов: монография. Кн. 3. – М.: Научно-техническое общество им. акад. С.И. Вавилова, 2011. ISBN: 978-5-902189-26-8. – 122 с.
4. **Паршина Т.В.** О методике обучения студентов-переводчиков техническому переводу // Молодой ученый. 2016. №19. С. 378–384. ISSN: 2072-0297
5. **Гавриленко Н.Н.** Лингвистические и методические основы подготовки переводчиков с иностранного языка на русский в области науки и техники (на примере перевода с французского языка на русский): дис. ... д-ра пед. наук. 13.00.02. – М., 2006. – 578 с.
6. **Шалыт И.С.** Качество перевода технической документации // Современные системы автоматизации работы переводчика [Электронный ресурс]: лекция, 2007. URL: <https://docplayer.ru/25975732-Kachestvo-perevoda-tehnicheskoy-dokumentacii.html> (дата обр.: 12.06.2019).
7. **Galán-Mañas А.** Translating authentic technical documents in specialized translation classes. *The Journal of Specialised Translation*. 2011, 16. – С. 109–125.
8. **Терзиева Т.В.** Термин как единица лексического уровня языка для специальных целей // Болгарская русистика 2016. № 3. С. 15–26 ISSN: 0323-9160 eISSN: 1313-3713.
9. **Ушакова А.О.** Специфика технического перевода // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического универси-
10. **тета.** Проблемы языкознания и педагогики. 2017. №4. С. 18–26. DOI: 10.15593/2224-9389/2017.4.2
10. ГОСТ 2.601–95 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы. – М., 2006. – 32 с.
11. **Власова И.В., Нечаева А.А.** Обучение техническому переводу как части комплексной образовательной программы в процессе обучения студентов иностранному языку в техническом вузе // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2017. №6-3 (72). С. 189–191. ISSN: 1997-2911
12. **Тарасова Е. С.** Обучение письменному переводу технической документации специалистов неязыковых специальностей (на примере патентов и руководств по эксплуатации) // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2010. №10(100). С. 71–75. ISSN: 1609-624X
13. **Кушнина Л.В., Улитина С.Г.** Формирование коммуникативной компетентности переводчика технических текстов // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2016. № 7-1 (61). С. 185-189 ISSN: 1997-2911
14. **Pop С.М.** Technical translation teaching and learning at initiation level: Methodological considerations. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*. 2017. 4(1). – P. 291–296.
15. **Фалько К.И.** Формирование интегративных переводческих компетенций в условиях многопрофильного вуза // Вопросы методики преподавания в вузе. 2018. Т. 7. № 25. С. 47–55. DOI: 10.18720/HUM/ISSN2227-8591.25.05
16. **Гураль С.К., Терешкова Н.С.** Обучение техническому переводу студентов-лингвистов китайского отделения посредством мультимедийной проектной деятельности // Язык и культура. 2016. № 1 (33). С. 129–136. DOI: 10.17223/19996195/33/10
17. **Гураль С.К., Терешкова Н.С.** Формирование профессиональной компетентности переводчика при обучении техническому переводу // Язык и культура. 2015. №3 (31). С. 80–85. DOI: 10.17223/19996195/31/8

REFERENCES

1. **Stepanova M.M., Nechaeva N.V.** Palitra masterskikh programm po perevodu v vuzakh Rossii // Tekhnologii PR i reklamy v sovremennom obshchestve: materialy Vserossiiskoi nauch.-prakt. konf.i, 20 marta 2018 g., SPb. T. 1. – SPb.: Izd-vo Politekh. un-ta, 2018. – S. 192-194.
2. **Gavrilenko N.N.** Teoriia i metodika obucheniia perevodu v sfere professional'noi kommunikatsii: monografiia. Kn. 1. – M.: Nauchno-tekhnicheskoe obshchestvo im. akad. S.I. Vavilova, 2009. – 178 s.
3. **Gavrilenko N.N.** Programma-kontseptsiia podgotovki perevodchikov professional'no orientirovannykh tekstov. Kn. 3. – M.: Nauchno-tekhnicheskoe obshchestvo im. akad. S.I. Vavilova, 2011. – 122 s.
4. **Parshina T.V.** O metodike obucheniia studentov-perevodchikov tekhnicheskomu perevodu // Molodoi uchenyi. 2016. №19. S. 378-384.
5. **Gavrilenko N.N.** Lingvisticheskie i metodicheskie osnovy podgotovki perevodchikov s inostrannogo iazyka na russkii v oblasti nauki i tekhniki (na primere perevoda s frantsuzskogo iazyka na russkii): dis. ... dokt. ped. nauk. – M., 2006. – 578 s.
6. **Shalyt I.S.** Kachestvo perevoda tekhnicheskoi dokumentatsii // Sovremennye sistemy avtomatizatsii raboty perevodchika [Elektronnyi resurs]: leksiia, 2007. URL: <https://docplayer.ru/25975732-Kachestvo-perevoda-tehnicheskoy-dokumentatsii.html> (data obr.: 12.06.2019)
7. **Galán-Mañas A.** Translating authentic technical documents in specialized translation classes. *The Journal of Specialised Translation*. 2011. 16. – S. 109–125.
8. **Terzieva T.V.** Termin kak edinitsa leksicheskogo urovniia iazyka dlia spetsial'nykh tselei. *Bolgarskaia rusistika*. 2016. № 3. S. 15–26 ISSN: 0323-9160 eISSN: 1313-3713.
9. **Ushakova A.O.** Spetsifika tekhnicheskogo perevoda // Vestnik PNIPU. Problemy iazykoznanii i pedagogiki. 2017. №4. – S. 18–26.
10. GOST 2.601–95 Edinaia sistema konstruktorskoj dokumentatsii. Èkspluatatsionnye dokumenty. – M., 2006. – 32 s.
11. **Vlasova I.V., Nechaeva A.A.** Obuchenie tekhnicheskomu perevodu kak chasti kompleksnoi obrazovatel'noi programmy v professe obucheniia studentov inostrannomu iazyku v tekhnicheskome vuze // Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki. 2017. № 6. CH. 3. – S. 189-191.
12. **Tarasova E. S.** Obuchenie pis'mennomu perevodu tekhnicheskoi dokumentatsii spetsialistov neiazikovykh spetsial'nostei (na primere patentov i rukovodstv po èkspluatatsii) // Vestnik TGPU. 2010. №10. – S. 71-75.
13. **Kushnina L.V., Ulitina S.G.** Formirovanie kommunikativnoi kompetentnosti perevodchika tekhnicheskikh tekstov // Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki. 2016. №7-1 (61). – S. 185–189
14. **Pop C.M.** Technical translation teaching and learning at initiation level: Methodological considerations. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*. 2017. 4(1). – S. 291–296.
15. **Falko K.I.** Integrative translation competencies formation in the multidisciplinary university. *Teaching Methodology in Higher Education*. 2018. Vol. 7. No 25. P. 47–55. DOI: 10.18720/HUM/ISSN 2227-8591.25.05
16. **Gural' S.K., Tereshkova N.S.** Obuchenie tekhnicheskomu perevodu studentov-lingvistov kitaiskogo otdeleniia posredstvom mul'timediinoi proektnoi deiatel'nosti // Iazyk i kul'tura. 2016. №1 (33). – C. 129–136.
17. **Gural' S.K., Tereshkova N.S.** Formirovanie professional'noi kompetentnosti perevodchika pri obuchenii tekhnicheskomu perevodu // Iazyk i kul'tura. 2015. №3 (31). – S. 80–85.

Troitsky Dmitry I., Stepanova Maria M. Key principles of teaching technical translation to linguistics students. The study considers teaching technical translation fundamentals to linguistics students. It is shown that technical translation skills are vital for a successful career management. Special features of technical texts and of a technical translator job are presented. It is emphasized that today a technical translator faces such issues as incorporating visual information (drawings, diagrams, photos) into the translation, factual and language errors in source texts, the translator duty to correct the

source text errors, adherence to national and international standards, compliance with the stylistic guides for technical texts in the target language, familiarity with the cultural aspect of technical texts. To train linguistics students in technical translation it is proposed to apply an integrative approach resulting in an integrative translation competence combining skills and knowledge from engineering and linguistic domains. A number of learning strategies for mastering technical translation are proposed: принцип обучения а «simple-to-complex» approach; using real-life content; instruction by professional translators; mandatory use of CAT tools; принцип rejection of verbatim term memorizing. A structure of a technical translation course for linguists is presented. It is divided into three modules and 16 sections. The subject areas are just a baseline and can be expanded. the focus shall be on introducing the basic laws of nature to the students. The conclusion is that linguistics students should be systematically and regularly trained in technical translation through the partnership of universities and professional translators.

TRANSLATION; TECHNICAL TRANSLATION; TECHNICAL TRANSLATION TEACHING;
TRANSLATOR TRAINING; CAT TOOLS

Citation: Troitsky D.I., Stepanova M.M. Key Principles of Teaching Technical Translation to Linguistics Students. *Teaching Methodology in Higher Education*. 2019. Vol. 8. No 29. P. 57–67. DOI: 10.18720/HUM/ISSN 2227-8591.29.05