

Пространство педагогических исследований. 2024. № 2 (2). С. 37–55.
Education Research Environment, 2024, no. 2 (2), pp. 37–55.

Научная статья ©
УДК 378; 372.8
<https://doi.org/10.23859/3034-1760.2024.54.72.004>

**Развитие умений научно-технического перевода у студентов инженерного вуза
с применением РОЕМ (Person-Oriented Engagement Model)**

Наталья Сергеевна Кемерова

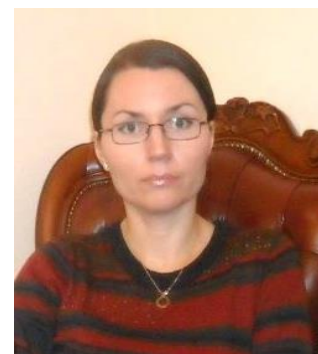
Томский политехнический университет,
Томск, Россия

kemerovans@tpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6241-0879>

Natalya S. Kemerova

Tomsk Polytechnic University,
Tomsk, Russia

kemerovans@tpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6241-0879>



Ирина Алексеевна Матвеевко

Томский государственный университет,
Томск, Россия

mia2046@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0311-3011>

Irina A. Matveenko

Tomsk State University,
Tomsk, Russia

mia2046@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0311-3011>



Аннотация. Инженеры являются специалистами по решению комплексных производственных проблем, им также необходим достаточный уровень коммуникативной компетенции в английском языке для использования новейшей информации и сотрудничества с коллегами по всему миру. Эффективная и всесторонняя профессиональная подготовка будущих инженеров позволит студентам приобрести навыки перевода, чтобы удовлетворить мировой спрос на конкурентоспособных специалистов, которые могут выполнять свои обязанности, применяя лучшие отечественные и зарубежные практики. Формирование и развитие умений перевода у студентов неязыкового вуза на достаточном уровне затруднено в связи с рядом проблем и противоречий: малое количество часов, выделяемых на языковую подготовку; низкий уровень владения иностранным языком у

© Матвеевко И. А., Кемерова Н. С., 2024

© Matveenko I. A., Kemerova N. S., 2024

студентов и их учебной мотивации; недостаточность методологического и технологического обеспечения, а также ряд организационно-дидактических проблем.

В настоящей статье рассматриваются нескольких ключевых подходов, связанных с существующими условиями и требованиями высшего профессионального образования, с учетом которых необходимо совершенствовать языковую подготовку. Решение обозначенных проблем в первую очередь требует пересмотра методологических подходов, актуализации содержательных компонентов, а также оптимизации условий и методов. Сложность решения переводческих задач обусловлена жесткими семантическими, семиотическими, историческими, социальными, психическими рамками, а точность передачи смысла текста-источника требует достаточный уровень владения языком и опытом переводческой практики в конкретной области, поэтому необходимы не только переводческие компетенции, но и формирование переводческой личности. Учитывая специфику неязыкового вуза, мы выделили ряд компонентов содержания, которые создают фундамент для дальнейшего развития переводческих умений студентов в самообразовательной и профессиональной деятельности при условии обеспечения необходимого уровня их вовлеченности в языковую практику и переводческую деятельность. Исследователями доказано, что чем выше показатели студенческой вовлеченности, тем лучше их успеваемость и удовлетворенность образовательным процессом.

В статье представлена модель личностно-ориентированного вовлечения (Person-Oriented Engagement Model) и необходимые дидактические условия, реализуемые при обучении студентов-будущих инженеров умениям научно-технического перевода, которые обеспечивают повышение внутренней мотивации студентов, их активную и эффективную работу при выполнении учебных заданий, освоении теоретических основ и практике переводческой деятельности. Предлагаемая модель личностно-ориентированного вовлечения РОЕМ (Person-Oriented Engagement Model) была спроектирована с учетом требований устойчивости и ресурсоэффективности к системе высшего политехнического образования и инженерной деятельности. Устойчивость отражает свойства личности, необходимые для успешного преодоления трудностей и соблюдения профессионально-этических и общечеловеческих норм, так как инженер имеет дело с объектами, которые могут представлять опасность жизни людей и окружающей среде. Ресурсная эффективность имеет конкретное применение к ряду целей устойчивого развития. В методологии и практике обучения иностранному языку и для развития умений перевода у студентов инженерных специальностей, ресурсоэффективность призвана помочь обучающимся приобрести компетенцию и опыт успешного решения проблем в учебной и профессиональноподобной деятельности. С одной стороны, ресурсоэффективность является неотъемлемым компонентом учебного плана и входит в содержание языковой подготовки, с другой стороны, ресурсоэффективное преподавание и обучение предполагает применение современных образовательных подходов для повышения качества и результативности обучения за счет эффективного использования различных ресурсов, доступных в академической среде. Мы определили систему взаимосвязанных групп ресурсов: учебно-методические, дидактико-технологические, инфокоммуникативные, контрольно-диагностические, организационно-педагогические.

Одним из основных условий внедрения разработанной модели РОЕМ является личностно-ориентированный подход, который предполагает раскрытие индивидуального потенциала

обучающегося и всестороннее развитие личности в образовательном процессе. В процессе разработки нашей модели мы также опирались на научные достижения в области дидактики высшей школы, касающиеся подготовки специалистов инженерно-технических направлений, в соответствии с которыми были сформулированы ряд основных принципов и этапов внедрения разработанной модели для эффективного развития переводческих умений студентов-будущих инженеров.

В соответствии с методологией проектирования педагогических систем и моделей [Сериков В. В.] были определены следующие основные характеристики описываемой модели: личностно значимая цель и мотивы, обеспечивающие вовлеченность и достижения; личный карьерный портфель продуктов переводческой практики, который используется для мониторинга и оценки; программа обучения, отражающая индивидуальный способ обучения, личностный стиль, уровень вовлеченности, включая цели, задачи, этапы, формы и стратегии освоения персонифицированного контента, а также набор средств для оценки его эффективности; перевод – продукт, часть проекта и метод развития иноязычной компетенции, включая навыки перевода научно-технических текстов; усвоение знаний через применение в ходе выполнения собственных проектов, направленных на совершенствование умений целеполагания, планирования различных видов изучения языка, переводческой практики и деятельности.

К основным принципам реализации данной модели относятся: субъектность, профессионализация, сотрудничество и сопровождение, персонификация и учет стилей личностной вовлеченности. Технология развития переводческих умений студентов происходит поэтапно, длительность и структура которых зависит от уровня и сложности конкретного проектного задания.

Результаты нашего предварительного экспериментального исследования позволяют утверждать, что разработанная модель доказала свою эффективность в развитии у студентов коммуникативной компетенции, повышении уровня владения языком, необходимых для успешного выполнения научно-технического перевода текстов по инженерным специальностям.

Ключевые слова: иноязычная подготовка, политехнический университет, умения научно-технического перевода, вовлеченность, личностно-ориентированное обучение, системный подход, ресурсоэффективность, переводческая личность

Для цитирования: Кемерова Н. С., Матвеевко И. А. Развитие умений научно-технического перевода студентов инженерного вуза с применением РОЕМ (Person-Oriented Engagement Model) // Пространство педагогических исследований. 2024. № 2 (2). С. 37–55. <https://doi.org/10.23859/3034-1760.2024.54.72.004>

Development of engineering university students' scientific and technical translation skills using POEM (Person-Oriented Engagement Model)

Abstract. Engineers are specialists in solving complex production problems; they also require a sufficient level of communicative competence in the English language to access the latest information and collaborate with colleagues worldwide. Effective and comprehensive professional training for future engineers will enable students to acquire translation skills to meet the global demand for competitive professionals who can perform their duties using the best domestic and foreign practices. Developing translation skills among students of non-linguistic universities is

hindered at a sufficient level due to several problems and contradictions: a small number of hours allocated for language learning; a low level of foreign language proficiency among students and their educational motivation; insufficient methodological and technological support, as well as a number of organizational and didactic problems.

This article discusses several key approaches related to existing conditions and requirements of higher professional education, considering which language training needs to be improved. These problems primarily requires a revision of methodological approaches, updating substantive components, as well as optimizing conditions and methods. The complexity of solving translation tasks is determined by rigid semantic, semiotic, historical, social, and mental frameworks, and the accuracy of conveying the meaning of the source text requires a sufficient level of language proficiency and experience in translation practice in a specific area. Thus, not only translation competencies but also the formation of a translator's personality is seen as a very important issue. Taking into account the specificity of a non-linguistic university, we have identified a number of content components that lay the foundation for further development of students' translation skills in self-education and professional activities, provided that they are sufficiently engaged in language practice and translation activities. The research has shown that the higher the indicators of student engagement, the better their academic performance and satisfaction with the educational process.

The article presents the Person-Oriented Engagement Model (POEM) and the necessary didactic conditions implemented in the future engineers training in scientific and technical translation skills. These conditions facilitate an increase in students' internal motivation, their active and effective work in completing educational tasks, mastering theoretical foundations, and practicing translation activities. The proposed POEM was designed basing on resilience and resource efficiency requirements within the system of higher polytechnic education and engineering practice. Resilience is a character trait necessary for successfully overcoming difficulties and adhering to professional and ethical norms, as engineers deal with objects that may pose risks to human life and the environment. Resource efficiency has specific application to a range of sustainable development goals. In the methodology and practice of teaching foreign languages and developing translation skills for engineering students, resource efficiency aims at helping learners acquire competence and experience in successfully solving problems in educational and professional activities. On one hand, resource efficiency is an integral component of the curriculum and is part of the language training content. On the other hand, resource-efficient teaching and learning involve the application of modern educational approaches to enhance the quality and effectiveness of education by efficiently utilizing various resources available in the academic environment. We have identified a system of interconnected groups of resources: educational-methodical, didactic-technological, info-communicative, control-diagnostic, and organizational-pedagogical.

One of the main conditions for implementing the developed POEM model is a person-centered approach, which involves revealing individual potential of a student and comprehensive personality development in the educational process. In developing our model, we also relied on scientific achievements in the field of higher education didactics related to the training of engineering specialists. Based on these achievements, a series of principles and stages were formulated for implementing the model for the effective development of translation skills among future engineers.

In accordance with the methodology of designing educational systems and models [Serikov V.V.], the following main characteristics of the described model have been identified: personally meaningful goals and motives of engagement and achievements; a personal career portfolio of translation practice products used for monitoring and evaluation; a training program accounting for

individual learning style, personal involvement level, including goals, tasks, stages, forms, and strategies of mastering personalized content, as well as a set of tools for assessing its effectiveness; translation as a product, part of the project and a method for developing foreign language competence, including translation skills of scientific and technical texts; acquisition of knowledge through application in projects aimed at improving goal-setting skills, planning various language learning methods, translation practice.

The main principles of implementing this model include subjectivity, professionalization, collaboration and support, personalization, and personal involvement. The development of students' translation skills occurs in stages, the duration and structure of which depend on the level and complexity of the specific project task.

The results of our preliminary experimental research allow us to state that the developed model has proven its effectiveness in developing students' communicative competence, enhancing language proficiency levels necessary for successful scientific and technical translation of texts in engineering specialties.

Keywords: language study, polytechnic university, scientific and technical translation skills, engagement, person-oriented learning, systemic approach, resource efficiency, translator's personality

For citation: Kemerova N. S., Matveenko I. A. Development of engineering university students' scientific and technical translation skills using POEM (Person-Oriented Engagement Model). *Education Research Environment*, 2024, no. 2 (2), pp. 37–55. <https://doi.org/10.23859/3034-1760.2024.54.72.004>

Введение

Развитие у студентов-будущих инженеров умений перевода научно-технических текстов является неотъемлемой частью их профессионально-ориентированной языковой подготовки, обусловленной необходимостью обеспечения их академической и профессиональной мобильности. Принимая во внимание проблемы и вызовы, с которыми сталкивается все человечество на современном этапе развития цивилизации, наше глобальное инженерное сообщество объединяется в поиске решений этих проблем, используя английский язык как международное средство общения, распространения и применения на практике своих теорий и ноу-хау. Для того чтобы обеспечить достаточный уровень владения английским языком, включая навыки перевода научно-технических текстов по различным инженерным специальностям, необходимо постоянно совершенствовать систему языковой подготовки в высших учебных заведениях и реорганизовать учебный процесс с учетом международных стандартов, а также обеспечить создание и внедрение инновационных эффективных наукоемких педагогических технологий. Существующая система языковой подготовки в российских неязыковых вузах не может в достаточной мере обеспечить соответствие выпускников всем основным требованиям современной международной профессиональной, деловой и академической среды, особенно в плане формирования и развития умений перевода, в первую очередь, конечно,

по причине недостаточного количества часов, отводимых на языковую подготовку. Необходимо также принимать во внимание ряд специфических трудностей, которые обусловили важность нашего исследования. До сих пор остаются нерешенными и весьма актуальными многие проблемы обучения переводу, а именно:

1. Методические вопросы, касающиеся педагогической практики и внедрения результатов передовых научных исследований: чему учить, зачем и как. Ответы на эти вопросы затрагивают все аспекты обучения переводу.

2. Недостаточная квалификация преподавателей перевода или отсутствие таковой, а непрофессионализм в переводческой деятельности впоследствии создает еще больше проблем, чем решает. Исследователями подчеркивается необходимость профессиональной подготовки преподавателей для обучения переводу.

3. Междисциплинарный подход при обучении переводу, который зачастую используется как средство для овладения другими видами речевой деятельности на иностранном языке. В переводческой деятельности лингвисты, как правило, игнорируют замысел, цель автора и то впечатление, которое он стремился произвести, используя определенные стратегии.

4. Рассмотрение дидактики перевода как науки, однако полноценному ее развитию мешает отсутствие достаточного уровня сформированности метаязыка преподавания (четкого понятийного аппарата, терминосистемы), что, в свою очередь, создает проблемы с конкретными методами и учебными пособиями¹.

Принимая во внимание обозначенные проблемы, нами была разработана и апробирована дидактическая модель личностно-ориентированного вовлечения студентов РОЕМ (Person-oriented Engagement Model) для развития умений научно-технического перевода в соответствии со спецификой подготовки инженерных профессионалов международного уровня в высшей политехнической школе.

Сегодня востребован профессиональный универсализм – способность менять сферы и способы деятельности, обладая набором ключевых компетенций (так называемые *soft skills*, например, тайм-менеджмент, межличностное общение и сотрудничество, самостоятельное обучение и т. д.). Для возникновения компетенции существуют особые условия, и наиболее важным из них является вовлеченность человека в практику, которую он организовал для приобретения опыта достижения собственных целей посредством внутренне мотивированных эффективных действий и усилий. Полученные результаты и продукты должны

¹ Королева Д. Б. Методика обучения переводу на современном этапе // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2015. № 9 (51): в 2 ч. Ч. I. С. 96–99.

быть проанализированы и оценены человеком на предмет их соответствия поставленным задачам. Следовательно, общим условием развития компетентности студентов является обеспечение личностной вовлеченности в профессионально-ориентированную деятельность с использованием иностранного языка.

В Национальном исследовательском Томском политехническом университете языковая подготовка регулируется положениями, разработанными в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов, Программы обучения иностранным языкам по неязыковым специальностям Министерства образования РФ, а также с учетом уровней и критериев международных сертификационных экзаменов. Государственный социальный заказ в условиях глобализации мировой экономики и интернационализации высшего образования утверждает, что владение иностранным языком является обязательным компонентом профессиональной подготовки современных инженеров. Основной практической целью является формирование профессионально-коммуникативной компетенции, включающей умения перевода научно-технических текстов.

В целях оптимизации языковой подготовки для развития у студентов умений научно-технического перевода с учетом вышеуказанных положений мы разработали и применяем профессионально-деятельностную концепцию иноязычной подготовки будущих инженеров с использованием модели личностной вовлеченности (РОЕМ). Данная модель предполагает интеграцию традиционных и инновационных подходов, обеспечивающих необходимые условия вовлекающей среды, благодаря которой у обучающихся закладываются прочные основы переводческих компетенций как на групповых аудиторных занятиях, так и в индивидуальной самостоятельной работе при выполнении личностно значимых заданий.

Основная часть

Обзор литературы

Обучение переводу взаимосвязано с лингводидактикой – отраслью дидактики, включающей в себя различные ее особенности, в связи с тем, что развитие умения переводить тексты невозможно отделить от общей методики преподавания языка, которая направлена на приобретение обучающимися знаний о системе языка с его фонетикой, лексикой и грамматикой, а также на развитие умений речевой деятельности (чтения, аудирования, письма, говорения) в опре-

деленных коммуникативных ситуациях. Дидактика перевода начинается там, где заканчивается лингводидактика¹.

Перевод – это передача смысла, которая является коммуникативной деятельностью, функционирующей как социальное посредничество, позволяющее разным национальностям понимать друг друга. При выполнении перевода человек вовлечен в физические и психологические процессы, зависящие от личностных характеристик и способностей билингва, который осуществляет переход от одной семиотической системы к другой, чтобы найти правильный эквивалент, который наилучшим образом отразит и передаст смысл, заложенный в оригинальном сообщении. Сложность решения переводческих задач (выбор эквивалентов, средств и т. д.) обусловлена жесткими семантическими, семиотическими, историческими, социальными, психическими рамками². Точность передачи смысла текста-источника обусловлена уровнем владения языком и достаточным опытом переводческой практики в конкретной области (в нашем случае – инженерно-технической).

Перевод подразумевает создание текста, что всегда сложно и проблематично из-за ограниченного выбора средств и ресурсов перевода, а также негибких систем (семантических, семиотических, лингвистических, ментальных и т. д.) и бесконечности контекстов (прагматических, культурных, ситуативных), но, прежде всего, необходимо учитывать целевую аудиторию, что отражается в функциональности создаваемого текста.

Принимая во внимание данное определение перевода, можно назвать дидактику перевода подразделом педагогической науки, исследующим обучение переводческой деятельности как комплексную систему сопряженных деятельности преподавателя (обучающая) и студента (познавательная) с целью формирования личности переводчика, обладающего необходимыми компетенциями для осуществления билингвистической психофизической деятельности по интерпретации системы смыслов³.

Основной целью обучения студентов-будущих инженеров переводу научно-технических текстов является развитие следующих компетенций: лингвистической компетенции не только на иностранном, но и на родном языке (выбор и применение терминологии и стратегий, соответствующих тематике переводимого текста); межкультурной компетенции (культурная адаптация готового текста); социолингвистической компетенции (социальные функции переводчи-

¹ Гарбовский Н. К. Парадигмы науки о переводе // Проблемы современного переводоведения: Филологический факультет СПбГУ. 2011. С. 39–56.

² Hall K. R. Cognition and translation didactics // Meta: Translators' Journal. 1996. Vol. 41. No. 1. Pp. 114–117.

³ Базылев В. Н. Дидактика перевода. Москва: Наука, 2013. 224 с.

ка как посредника, социолингвистический анализ переводимого текста и функциональная адаптация готового текста); развитие профессиональной компетенции (использование современных информационных и переводческих технологий и инструментов, общение с профессиональными переводчиками, выполнение реальных проектов, решение кейсов). Конечно, базовый курс иностранного языка в политехническом университете не может и не должен готовить профессиональных лингвистов-переводчиков, но вполне способен заложить основы данных компетенций, элементарные знания и представления о переводческой деятельности, а главное – вовлечь обучающихся в самостоятельное изучение и использование иностранного языка, что будет способствовать их становлению не только инженерами международного уровня, но и гармонично развитыми личностями.

Формирование и развитие умений перевода научно-технических текстов должно в первую очередь прививать основы профессиональной этики, ответственности, уважительного отношения к другим культурам, поэтому имеет коммуникативный характер (способствует успешному межличностному общению, взаимопониманию, сотрудничеству студентов не только со сверстниками в группе, но и с другими людьми в реальных ситуациях для эффективного решения переводческих задач), а также включает следующие основные компоненты содержания¹:

1. Студенты должны знать: технологии перевода, ресурсы и инструменты, доступные современному специалисту; тексты различных типов, тематик и жанров в инженерно-технической сфере; специфические и общие переводческие техники, которые являются универсальными при переводе текстов на любом языке.

2. Студенты должны быть обучены следующим навыкам и умениям: сознательно следовать принятым правилам и нормам, идентифицировать культурные маркеры, практиковать рефлексивный (в отличие от механического) перевод, постоянно саморазвиваться (совершенствовать владение языком, расширять кругозор в области терминологии теплоэнергетики, лексикографии и общих энциклопедических знаний), работать, используя различные источники информации (печатные, электронные, человеческие), компьютерные программы перевода, редактировать, вычитывать и грамотно представлять материал.

Научные исследования показывают, что качество образования и эффективность развития профессиональных компетенций зависит от того, насколько обучающиеся вовлечены (когнитивно, эмоционально, поведенчески) в учебный процесс и академическую среду в целом. Было доказано, что чем выше показа-

¹ Colina S. Communicative Translation Teaching: From Research to the Classroom. New York: McGraw-Hill, 2003. 160 p.

тели студенческой вовлеченности, тем лучше их успеваемость и удовлетворенность образовательным процессом¹.

Разработку теории студенческой вовлеченности и наибольший вклад в ее развитие осуществили А. Астин, Г. Кух, Ф. Ньюман, Б. Шнайдерман, З. Дёрнеи и др. Вовлеченность (от английского ‘engagement’) определяется как совокупность времени и усилий, которые затрачивает обучающийся на приобретение академического опыта. В отличие от учебной мотивации и активности, вовлеченность представляет собой участие студентов в эффективных учебных практиках и занятиях (аудиторных и внеаудиторных), приводящих к высоким образовательным результатам.

В стимулировании и измерении студенческой вовлеченности в учебный процесс необходимо опираться на следующие основные постулаты, которые сформулировали А. Астин и Р. Пейс²:

1. Студенческая вовлеченность предполагает определенный объем физической и психической энергии, которую обучающийся вкладывает в различные объекты и виды деятельности, характеризующиеся степенью общности или специализацией.

2. Студенты могут демонстрировать разную степень вовлеченности по отношению к разным объектам в различные периоды времени/

3. Вовлеченность студентов можно измерить количественно (например, путем учета часов, затраченных на определенную работу) и качественно (путем проверки степени усвоения учебного материала).

4. Эффективность учебного процесса, любых практик преподавания и конкретных заданий зависит от того, насколько они обеспечивают максимально возможный для данных условий уровень студенческой вовлеченности.

5. В измерение вовлеченности студентов включаются только условия, предоставляемые университетом, а также активности и задания, нацеленные на обучение и развитие обучающихся, причем это должны быть наблюдаемые проявления вовлеченности.

Мы согласны с мнением исследователей, что стимулирование студенческой вовлеченности при развитии умений научно-технического перевода у студентов – будущих инженеров должно основываться на методологии системного и личностно-ориентированного подходов. С точки зрения системного подхода, переводческая подготовка предполагает не только развитие определенных умений и навыков, а должна быть направлена на формирование переводческой личности

¹ Измерение учебной вовлеченности студентов как инструмент оценки качества российского высшего образования: информационный бюллетень / Н. Г. Малошонов, К.А. Вилкова. Москва: Высшая школа экономики, 2022. 44 с.

² Там же.

как целостной системы структурированных компонентов и характеристик: особого переводческого мышления, способность создавать текст, удовлетворяющий требованиям заказчика, а также ряд специфических компетенций, включая технологическую и инструментальную (Н. Н. Гавриленко, Е. Р. Поршнева, В. В. Сдобников, Д. Келли и др.)¹.

Личностно-ориентированный подход не является исключительно новым в педагогической науке, однако он приобретает особую актуальность в условиях стандартизации, технологизации и цифровизации образования, в связи с тем, что на современном этапе развития промышленного комплекса и инженерных отраслей востребованы профессионалы с уникальным набором компетенций в сочетании с определенными личностными характеристиками, позволяющими работнику творчески подходить к решению проблем, самостоятельно повышать уровень профессиональных компетенций и адаптировать их к изменениям условий труда.

И. С. Якиманской сформулированы принципы, отражающие сущность личностно-ориентированного образования и обучения²:

1. Каждый обучающийся является уникальной личностью со своим жизненным опытом.
2. Обучающийся изначально принимается как личность, а не становится ей в результате обучения.
3. Образовательное учреждение должно развить обучающегося, создать условия для раскрытия творческого потенциала и самореализации.
4. Образовательное учреждение и преподаватели должны применять индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Целью личностно-ориентированного обучения в концепции И. С. Якиманской является создание условий, необходимых для раскрытия и целенаправленного развития личностных черт учащегося. Принимая во внимание данные общепедагогические концептуальные положения, в процессе разработки нашей модели мы также опирались на научные достижения в области дидактики высшей школы, касающиеся подготовки специалистов инженерно-технических направлений. Так, по мнению заслуженного деятеля науки РФ, члена корреспондента РАО Э. Ф. Зеера, наиболее слабым моментом во внедрении полноценного личностно ориентированного профессионального образования является недостаточная технологическая представленность в практике работы про-

¹ Kelly D. A. Handbook for Translator Trainers: A Guide to Reflective Practice. Manchester: St. Jerome, 2005. 186 p.

² Якиманская И. С. Основы личностно ориентированного образования. Москва: Лаборатория знаний, 2015. 220 с.

фессионально-образовательных учреждений на теоретическом и методическом уровнях. В связи с этим наиболее актуальной становится проблема практической реализации, которую необходимо решать совместными усилиями ученых и преподавателей, организуя опытно-экспериментальные площадки, психолого-педагогические мастерские по уточнению теоретических положений и трансформации педагогического мышления с учетом современных реалий¹. Э. Ф. Зеер разработал модель личностно-развивающего образовательного пространства, отражающую специфику профессиональной подготовки в высшей школе, для внедрения которой требуется:

1. Признание индивидуальности, субъектности, самоценности обучающегося, поскольку развитие и самореализация личности является приоритетом в профессиональной подготовке вообще и в развитии коммуникативной компетенции, включая переводческие умения, в частности.

2. Ориентация на индивидуальную траекторию развития личности, ее самоопределение, свободу творческой самореализации в выборе средств и способов, компонентов самообразовательной деятельности как неотъемлемой составляющей в системе профессионального образования и языковой подготовки.

3. Соответствие организации профессионального образования, направленного на личностное развитие, совершенствование умений общения, сотрудничества и научно-технического перевода, критериям эффективности (параметры соответствующих компетенций, определяющих готовность личности к решению профессиональных задач), которые оцениваются в ходе мониторинга профессионального становления личности.

Таким образом, эффективность проектирования и реализации методической модели развития умений научно-технического перевода у студентов – будущих инженеров зависит от создания организационно-дидактических условий, способствующих максимально возможной личностной вовлеченности студентов в учебно-образовательный процесс, что в свою очередь обеспечит его высокую результативность.

Модель личностно-ориентированного вовлечения: принципы, условия, этапы реализации

Предлагаемая модель личностно-ориентированного вовлечения РОЕМ (Person-Oriented Engagement Model) была спроектирована с учетом требований устойчивости и ресурсоэффективности к системе высшего политехнического образования и инженерной деятельности. Устойчивость отражает свойства

¹ Сериков В. В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. Москва: Логос, 1999. 272 с.

личности, необходимые для успешного преодоления трудностей и соблюдения профессионально-этических и общечеловеческих норм, так как инженер имеет дело с объектами, которые могут представлять опасность жизни людей и окружающей среде. Устойчивость обеспечивает приверженность целям, задачам личности в самоопределении, саморазвитии, творческой самореализации и профессиональном становлении, что непосредственно связано с эффективным выбором, созданием и использованием различных ресурсов. Употребление слова «ресурс» в современном английском языке варьируется от описания творческого компетентного человека до средств и условий, увеличивающих производственный потенциал какой-либо деятельности. Ресурсоэффективность можно рассматривать как меру человеческой активности, а именно – степень эффективности деятельности по достижению максимально возможного результата при минимальных затратах, измеряемую как разумное и творческое использование широкого спектра ресурсов. С точки зрения менеджмента, ресурсоэффективность дает возможность эффективно и ответственно управлять физическими, финансовыми, временными, информационными, человеческими и другими ресурсами. Эффективность – это превращение отходов в ресурсы¹. Ресурсная эффективность имеет конкретное применение к ряду целей устойчивого развития. В методологии и практике обучения иностранному языку и для развития умений перевода у студентов инженерных специальностей, ресурсоэффективность призвана помочь обучающимся приобрести компетенцию и опыт успешного решения проблем в учебной и профессиональноподобной деятельности. С одной стороны, ресурсоэффективность является неотъемлемым компонентом учебного плана и представляют собой содержание языковой подготовки, с другой стороны, ресурсоэффективное преподавание и обучение предполагает применение современных образовательных подходов для повышения качества языковой подготовки и результативности за счет эффективного использования различных ресурсов, доступных в академической среде. Мы определили систему взаимосвязанных групп ресурсов (наряду с социальными, технологическими, временными и т. д.), а именно: учебно-методические (учебные материалы), дидактико-технологические (методы, стратегии), инфокоммуникативные (связи, типы дискурса, информационные каналы), контрольно-диагностические (отчеты, оценочные листы, контрольные листы, протоколы и процедуры измерений),

¹ Рубанов В. Г. Ресурсоэффективность – важнейший элемент современной рациональности // Трансформация научных парадигм и коммуникативные практики в информационном социуме. 2013. С. 300–303.

организационно-педагогические (условия, процессы, управление, участие, проектирование, мониторинг и другие процедуры)¹.

В соответствии с методологией проектирования педагогических систем и моделей² были определены следующие основные характеристики описываемой модели: личностно значимая цель и мотивы, являющиеся триггерами любой деятельности и обеспечивающие вовлеченность и достижения; личный карьерный портфель продуктов переводческой и языковой практики (это может быть также личный блог или аккаунт в социальной сети), который используется для мониторинга и оценки; программа обучения, отражающая индивидуальный способ обучения, личностный стиль, уровень вовлеченности, включая цели, задачи, этапы, формы и стратегии освоения персонифицированного контента, а также набор средств для оценки его эффективности; перевод – часть проекта, который является не только результатом, но и методом развития иноязычной компетенции, включая навыки перевода научно-технических текстов; усвоение знаний через применение (в отличие от заучивания) в ходе выполнения собственных проектов, направленных на совершенствование умений целеполагания, планирования различных видов изучения языка, переводческой практики и деятельности.

Описанный подход к обучению переводу повышает самостоятельность студента, обеспечивает личную вовлеченность через выработку собственного содержания и стиля учения, что позволяет сформировать гибкую систему личностно-ориентированного обучения и профессионального развития. Для реализации предложенной технологии были определены следующие принципы, которые также сочетаются с основными принципами преподавания иностранных языков, такими, как коммуникативное обучение языку, осознанность и т.д.:

- субъектность, личностная активность, позволяющие студентам определять свои потребности, задачи и цели, т. е. стать субъектами, планирующими и организующими собственное обучение и профессиональное развитие;

- сопровождение и сотрудничество в командной работе, а также в индивидуальных проектах, когда все участники образовательного процесса становятся партнерами, которые несут равную ответственность за успешные результаты общих и личных начинаний;

- персонификация в предоставлении студентам возможности выбирать тексты, материалы, задания и ресурсы, соответствующие их специальности, отве-

¹ Gordon N., Kemerova N. Sustainable Language Training for Engineering Students: Integrating Resource-Efficiency into the Course Content through the Educational Process // Education Sciences. 2023. № 13(2). P. 176.

² Сериков В. В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. Москва: Логос, 1999. 272 с.

чающие их потребностям и интересам для углубленного изучения, а также формы и способы освоения содержания и отчетности, которые затем могут быть задокументированы в виде так называемых «учебных контрактов» и карьерных портфолио;

- профессионализация содержания обучения посредством специализированных квазипрофессиональных ситуаций, заданий и видов деятельности с использованием видеороликов, текстов, кейсов из реальной производственной практики при подготовке и представлении переводов;

- учет стилей вовлеченности студентов (совместный, пассивный, интенсивный, независимый) и принятие во внимание их предыдущего опыта обучения и рефлексии.

Анализ научной литературы и лучших лингводидактических практик, связанных с обучением переводу, а также собственный педагогический опыт позволили нам определить условия, которые будут наиболее благоприятны для обеспечения эффективного развития переводческих навыков студентов-будущих инженеров при соблюдении вышеуказанных принципов:

- обеспечение ресурсной базы и онлайн-платформы с современными интерактивными средствами для практики, обучения, обратной связи и сотрудничества (с передовыми ИТ, видеокурсами, видеоконференциями, мультимедийными средствами и т. д.);

- устойчивость в поэтапной подготовке студентов к сознательному и ответственному самосовершенствованию языковых навыков (от постановки целей до рефлексии результатов); обеспечение мотивации, инициации деятельности, успешности, эффективности каждого этапа, в зависимости от затраченных усилий;

- систематический мониторинг качества обучения иностранному языку и динамики формирования переводческих навыков с использованием контрольно-измерительных инструментов.

Внедрение предлагаемой модели происходит поэтапно. На первом этапе необходимо представить общую теорию перевода, обсудить ее, объяснить различные жанры и стили, продемонстрировав при этом использование различных инструментов, лексикографических средств и т. д. Необходимо практически отработать и применить теоретические знания (определить жанр изучаемого текста, найти соответствующую информацию в различных источниках, перевести метафорические фразы, клише и т. д.). На втором этапе проводится предпереводческий анализ, который помогает студентам усвоить теорию. Необходимо выявить возможные проблемы перевода и попытаться найти их решение, для чего студенты вовлекаются в культурный контекст, изучают средства адаптации исходного текста, составляют глоссарий терминов, составляют свои слова-

ри и т. д. Сам процесс перевода происходит на третьем этапе, на котором студенты активно сотрудничают, становясь частью сообщества переводчиков, обращаясь за поддержкой и обратной связью не только к преподавателю, но и к своим сокурсникам и даже иностранным специалистам через Интернет. Студенты приступают к анализу своих переводческих произведений как индивидуально, так и в парах или командах, пытаясь классифицировать и обосновать выбранные варианты, внося необходимые улучшения и исправления. Затем следует этап работы над синтезом произведения. Обсуждая процесс перевода и созданный текст, они объясняют и уточняют свой выбор средств и процедуры перевода и т. д. Метаязык теории перевода должен быть использован для презентации продукции и обсуждения результатов работы. Важным заключительным этапом является оценка (или взаимная оценка) студентами своей работы, которая может принимать форму аннотированного перевода.

Существуют различные подходы к оценке эффективности образовательного процесса, основанные на отдельных качественных и количественных показателях методов обучения, дидактических материалов, результатов и т. д. Нами разработан диагностический подход, позволяющий сочетать различные виды оценки (психолого-педагогическую, экспертную, взаимо- и самоконтроля, портфолио, компьютерную и т. д.). Общее значение эффективности предложенной модели оценивается расчетом параметров, к интегральным показателям которых относятся объем усвоения знаний V и уровень приобретенных переводческих навыков и умений L . С помощью экспертов Центра оценки академических результатов были проверены валидность и релевантность измерений, а также был рассчитан индекс до и после реализационного этапа нашего эксперимента. Данные были получены из различных источников (самооценочные листы студентов, протоколы экспертов, текущие / итоговые оценки преподавателей) в ходе выполнения студентами профессионально-ориентированной учебной работы, которая наглядно продемонстрировала их эффективность в выборе и применении спектра доступных ресурсов при выполнении различных заданий на перевод научно-технических текстов. Результаты экспериментальных групп показывают очевидный прогресс в развитии умений научно-технического перевода, где прирост показателя сформированности умений научно-технического перевода составил почти 3,5. В контрольной группе прирост незначительный по сравнению с экспериментальной, итоговый результат лишь на 0,2 выше предварительного¹.

¹ Gordon N., Kemerova N. Sustainable Language Training for Engineering Students: Integrating Resource-Efficiency into the Course Content through the Educational Process // Education Sciences. 2023. No. 13 (2). P. 176.

Таким образом, результаты предварительной апробации модели РОЕМ показывают, что ее внедрение с учетом реализации принципов личностной вовлеченности обучающихся, ресурсоэффективности и устойчивости, а также создании необходимых организационно-педагогических условий способствует преодолению выше обозначенных трудностей в развитии умений научно-технического перевода у студентов – будущих инженеров. Кроме того, усиление вовлеченности обучающихся в изучение иностранного языка и переводческую практику активизирует их творческую деятельность. Так, например, увеличилось количество участников и посетителей музыкально-поэтических мероприятий и Шекспировского фестиваля, ежегодно проводимого в Томском политехническом университете.

Выводы

Выявленные проблемы и противоречия (малое количество часов, выделяемых на языковую подготовку; низкий уровень владения иностранным языком у студентов и их учебной мотивации; недостаточность методологического и технологического обеспечения и т. д.), затрудняющие эффективное развитие умений научно-технического перевода, могут быть успешно преодолены при интеграции наиболее актуальных подходов в контексте инженерного вуза (системного и личностно-ориентированного). Это должно сопровождаться созданием соответствующих организационно-педагогических условий, включающих структурирование и актуализацию содержания, ресурсной базы, поэтапное вовлечение обучающихся в личностно-значимую, профессиональноподобную иноязычную образовательную деятельность, направленную на формирование и развитие умений научно-технического перевода с предоставлением возможностей творческой самореализации в аудиторных и внеаудиторных мероприятиях.

Особенностью предлагаемой модели является то, что она основывается на такой системе развития переводческих навыков студентов-будущих инженеров, которая может применяться и корректироваться в различных образовательных контекстах благодаря своей гибкости. Содержание и методы комбинируются и адаптируются, поэтому могут быть приспособлены к другим требованиям и условиям языковой подготовки. Целесообразность внедрения такого подхода обусловлена усилением вовлеченности студентов в личностно и профессионально значимую языковую и переводческую практику повышает эффективность и качество образовательного процесса.

Результаты нашего предварительного экспериментального исследования позволяют утверждать, что разработанная модель доказала свою эффективность в развитии у студентов коммуникативной компетенции, повышении уровня владения языком, необходимых для успешного выполнения научно-технического перевода текстов по инженерным специальностям. Требования к

результатам обучения иностранному языку на каждом этапе обучения позволяют объективно и достоверно отслеживать учебные достижения каждого студента и наглядно демонстрировать индивидуальные образовательные траектории, предполагающие высокую степень личной вовлеченности.

Список литературы

- Базылев В. Н. Дидактика перевода. Москва: Наука, 2013. 224 с.
- Гарбовский Н.К. Парадигмы науки о переводе // Проблемы современного переводоведения: Филологический факультет СПбГУ. 2011. С. 39–56.
- Измерение учебной вовлеченности студентов как инструмент оценки качества российского высшего образования: информационный бюллетень / Н. Г. Малошенок, К. А. Вилкова. Москва: Высшая школа экономики, 2022. 44 с.
- Королева Д.Б. Методика обучения переводу на современном этапе // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2015. № 9 (51): в 2 ч. Ч. I. С. 96–99.
- Рубанов В. Г. Ресурсоэффективность – важнейший элемент современной рациональности // Трансформация научных парадигм и коммуникативные практики в информационном социуме. 2013. С. 300–303.
- Сериков В. В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. Москва: Логос, 1999. 272 с.
- Якиманская И.С. Основы личностно ориентированного образования. Москва: Лаборатория знаний, 2015. 220 с.
- Colina S. Communicative Translation Teaching: From Research to the Classroom. New York: McGraw-Hill, 2003. 160 p.
- Gordon N., Kemerova N. Sustainable Language Training for Engineering Students: Integrating Resource-Efficiency into the Course Content through the Educational Process // Education Sciences. 2023. No. 13 (2). P.176.
- Hall K. R. 1996 Cognition and translation didactics // Meta: Translators' Journal. Vol 41. No. 1. P. 114–117.
- Kelly D. A. Handbook for Translator Trainers: A Guide to Reflective Practice. Manchester: St. Jerome, 2005. 186 p.

References

- Bazylev V. N. *Didaktika perevoda* [Translation didactics]. Moscow: Nauka, 2013. 224 p. (in Russian)
- Garbovsky N. K. *Paradigmynauki o perevode* [Translation science paradigms]. *Problemy sovremennogo perevodovedeniya* [Modern translation problems] Philologicheskyy fakultet Sankt-Peterburgskiy gosudarstvennyy universitet, 2011. pp. 39–56. (in Russian)
- Izmerenie uchebnoi vovlechenosti studentov kak instrument otsenki kachestva vysshego obrazovaniya [Student Engagement Assessment as an Instrument for the Quality Evaluation of Higher Education: Information Bulletin]. Moscow: Vysshaya shkola ekonomiki, 2022. 44 p. (in Russian)
- Koroleva D. B. *Metodika obucheniya perevodu na sovremennom etape* [The Current Stage of Translation Teaching]. *Filologicheskiye nauki. Voprosy teorii i praktiki* [Philological Sciences. Practice and Theory Issues], 2015. No. 9 (51). pp. 96–99. (in Russian)

Rubanov V. G. Resursoeffektivnost – vazhneyshiy element sovremennoyratsionalnosti. *Transformatsiya nauchnykh paradigm i kommunikativnyye praktiki v informatsionnom sotsiume* [Resource-efficiency – the Most Important Element of Modern Rationality. Transformation of Scientific Paradigms and Communicative Practices in Information Society]. Tomsk: Tomsk Polytechnic University Publishing, 2013. pp. 300–303. (in Russian)

Serikov V. V. *Obrazovaniye i lichnost'. Teoriya i praktika proyektirovaniya pedagogicheskikh system* [Education and Personality. Theory and Practice of Pedagogical System Design]. Moscow: Logos, 1999. 272 p. (in Russian)

Yakimanskaya I. S. *Osnovy lichnostnooriyentirovannogo obrazovaniya* [The Basics of Person Oriented Education]. Moscow: Laboratoriya znaniy, 2015. 220 p. (in Russian)

Colina S. *Communicative Translation Teaching: From Research to the Classroom*. New York: McGraw-Hill, 2003. 160 p.

Gordon N., Kemerova N. S. Sustainable Language Training for Engineering Students: Integrating Resource-Efficiency into the Course Content through the Educational Process. *Education Sciences*, 2023, No. 13(2), p. 176.

Hall K. R. 1996 Cognition and translation didactics. *Meta: Translators' Journal*. Vol 41. No. 1. P. 114–117.

Kelly D. A. *Handbook for Translator Trainers: A Guide to Reflective Practice*. Manchester: St. Jerome, 2005. 186 p.

Информация об авторах

Ирина Алексеевна Матвеевко – доктор филологических наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0003-0311-3011>, mia2046@yandex.ru, Томский государственный университет (36, пр. Ленина, 634050 Томск, Россия); **Irina A. Matveenko** – Doctor of Philological Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0003-0311-3011>, mia2046@yandex.ru, Tomsk State University (30, Lenina ave., 634050 Tomsk, Russia).

Наталья Сергеевна Кемерова – аспирант, старший преподаватель, 0000-0002-6241-0879, kemerovans@tpu.ru, Томский политехнический университет (30, пр. Ленина, 634050 Томск, Россия); **Natalya S. Kemerova** – Postgraduate, Senior Lecturer, <https://orcid.org/0000-0002-6241-0879>, kemerovans@tpu.ru, Tomsk Polytechnic University (30, Lenina ave., 634050 Tomsk, Russia).

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию – 09.01.2024; одобрена после рецензирования – 20.03.2024; принята к публикации – 01.04.2024.

The article was submitted – 09.01.2024; approved after reviewing – 20.03.2024; accepted for publication – 01.04.2024.