

## **DEVELOPING TERMINOLOGICAL COMPETENCE OF MECHANICAL ENGINEERING STUDENTS THROUGH ESP TRAINING**

In contemporary higher education, the professional training of mechanical engineering students increasingly requires effective communication skills in English. As English functions as the dominant language of scientific research, technical documentation, and international engineering collaboration, English for Specific Purposes (ESP) education becomes an essential component of engineering curricula. Within this context, the development of terminological competence plays a decisive role in preparing students for professional and academic communication.

Terminological competence is understood as the ability to comprehend, interpret, systematize, and accurately use subject-specific terminology in professional discourse. Engineering terminology represents conceptual knowledge of the discipline and serves as a tool for structuring professional thinking. As emphasized in international ESP research, specialized terminology forms the core of professional discourse and reflects the conceptual system of a particular field (Dudley-Evans & St John, 1998). Hence, acquiring terminology is inseparable from professional competence development.

ESP education for mechanical engineering students should be based on authentic materials, including research articles, technical manuals, standards, and engineering reports. Such texts expose learners to real patterns of terminological use and contextual meaning. Attention to contextual variation is especially important, as many mechanical engineering terms are polysemous or domain-specific. Research in applied linguistics suggests that learning terminology in context enhances comprehension and long-term retention of professional vocabulary (Nation, 2013).

Moreover, language education research in Ukraine underscores that systematic work with specialized vocabulary – especially through translation and comparative analysis – increases learners' awareness of term equivalence and professional meaning across languages. In studies on translation skills within foreign language courses at non-linguistic universities, developing lexical and terminological accuracy contributes directly to students' professional communication competence (Гудкова, 2022). This includes skillful handling of technical equivalence and contextual meaning in English and students' native language.

Effective development of terminological competence also requires active learning strategies. These include extracting terms from authentic texts, analyzing their meanings in context, comparing English terms with equivalents in the native language, and formulating precise definitions. Classification of terminology into thematic conceptual groups (e.g., mechanics, materials science, manufacturing processes) supports structuring professional knowledge and deepens analytical skills. From the perspective of European higher education pedagogy, competence-based learning emphasizes students' readiness to apply knowledge independently in real professional situations (European Commission, 2018).

Collaborative work on terminological resources, such as glossaries or mini-thesauri, encourages peer interaction and negotiation of meanings, fostering both linguistic precision and professional identity. As a result, ESP education becomes a means of integrating language learning with domain-specific professional training. In conclusion, systematic development of terminological competence through ESP education is essential for enhancing mechanical engineering students' professional readiness and ability to participate effectively in international engineering communication.

References:

1. Dudley-Evans, T., & St John, M. J. (1998). *Developments in English for Specific Purposes: A Multi-Disciplinary Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
2. European Commission. (2019). *Key Competences for Lifelong Learning*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
3. Nation, I. S. P. (2022). *Learning Vocabulary in Another Language* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
4. Гудкова, Н. М. (2022). Особливості перекладу договорів і контрактів: лексико-граматичний аспект. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Філологія»*, 15(83), 74–78. Острог: Вид-во НаУОА.

*Олена Гурська*

*канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри англійської мови,  
Національний університет «Києво-Могилянська академія», м. Київ, Україна*

### **ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ: ПРИКЛАДНИЙ І ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТИ**

Інтеграція технологій штучного інтелекту (Artificial Intelligence, AI) у процес вивчення англійської мови значно розширює можливості підвищення ефективності мовної підготовки та створення персоналізованого освітнього середовища для здобувачів вищої освіти. Технології на основі штучного інтелекту забезпечують автоматизований зворотний зв'язок, адаптивні траєкторії навчання та інтерактивну мовну практику. У галузі викладання англійської мови (English Language Teaching, ELT) такі технології сприяють розвитку ключових мовних компетентностей, зокрема навичок усного мовлення, письма, розширенню словникового запасу та вдосконаленню вимови.

Однією з найпоширеніших категорій AI-інструментів у навчанні мов є розмовні агенти та чат-боти. Такі системи використовують алгоритми обробки природної мови (Natural Language Processing, NLP) для аналізу введеної користувачем інформації та генерації контекстуально релевантних відповідей, що імітують реальне спілкування. Наприклад, платформа для вивчення мов **Duolingo** застосовує AI-керовані чат-боти, що дозволяють студентам брати участь у змодельованих діалогах. У межах таких вправ студенти практикують усне мовлення у різноманітних повсякденних ситуаціях, зокрема, у веденні неформальної розмови. Адаптивні алгоритми автоматично змінюють рівень складності завдань відповідно до результатів користувача, поступово вводять складніші граматичні структури та нову лексику. Така система підтримує індивідуалізовані траєкторії навчання та сприяє підвищенню мотивації студентів завдяки інтерактивним та гейміфікованим елементам навчання [1, 2].

Важливу роль у розвитку фонетичних навичок відіграють технології розпізнавання мовлення. Системи, створені на основі **Google Speech-to-Text**, аналізують усне мовлення користувачів та оцінюють точність вимови, плавність мови й інтонаційні характеристики. Миттєвий зворотний зв'язок дозволяє студентам виявляти фонетичні помилки та коригувати власну вимову в процесі багаторазового повторення вправ. Платформа **ELSA Speak** здійснює більш детальний аналіз усного мовлення, оцінюючи ритм, висоту тону та точність відтворення звуків. Отримані рекомендації допомагають студентам поступово вдосконалювати навички вимови та розвивати впевненість у використанні усного мовлення. Такі технології є особливо корисними для студентів, які мають обмежені можливості для регулярної комунікації з носіями мови [1, 2].

Значний внесок у розвиток письмових навичок забезпечують інтелектуальні системи перевірки тексту. Сервіс **Grammarly** використовує алгоритми машинного навчання для аналізу граматики, пунктуації, синтаксичних структур і стилістичних характеристик тексту. Програма автоматично виявляє граматичні помилки та пропонує рекомендації щодо поліпшення структури речень і використання лексики. Крім того, система оцінює тональність і зрозумілість тексту, що сприяє адаптації письмового мовлення до академічних або професійних комунікативних контекстів. Отримання миттєвого зворотного зв'язку дозволяє