

Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка  
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова праця  
на правах рукопису

РУБЦОВА СВІТЛАНА ВЯЧЕСЛАВІВНА

УДК 811.111'246.1:664-047.42

### ДИСЕРТАЦІЯ

ФОРМУВАННЯ В МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ГАЛУЗІ БУДІВНИЦТВА  
ТА ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ АНГЛОМОВНОЇ ЛЕКСИЧНОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОМУ ЧИТАННІ

011 – Освітні, педагогічні науки

Галузь знань 01 – Освіта/ Педагогіка

Подається на здобуття ступеня вищої освіти доктора філософії.

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,  
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

\_\_\_\_\_ С. В. Рубцова

Науковий керівник

Черниш Валентина Василівна,

доктор педагогічних наук, професор

Науковий керівник

Шепітчак Валентина Анатоліївна,

кандидат педагогічних наук, доцент

Тернопіль – 2023

## АНОТАЦІЯ

**Рубцова С. В. Формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії у галузі педагогіки за спеціальністю – 011 Освітні, педагогічні науки. – Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Міністерство освіти і науки України, Тернопіль, 2023. Дисертацію присвячено розв’язанню проблеми формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження аргументована тим, що вперше було теоретично обґрунтовано, практично розроблено та експериментально перевірено методику формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні з використанням автентичної візуалізації навчальної інформації, визначено параметри і критерії відбору навчального матеріалу, виділено етапи формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні, запропоновано підсистему вправ, яка співвідноситься з етапами. Удосконалено параметри і критерії відбору навчального матеріалу, поняття навичок і умінь в рамках студентоцентрованого та особистісно-діяльнісного підходах в умовах контекстного навчання. Набуло подальшого розвитку положення формування англомовної лексичної компетентності студентів закладів вищої освіти технічного спрямування.

На основі отриманих результатів дослідження розроблено методичні рекомендації щодо формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні з використанням автентичної візуалізації навчальної інформації.

Практичне значення одержаних результатів полягає у відборі автентичного матеріалу для формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні; організації підсистеми вправ; розробленні навчального посібника «English for Specific Purposes: English for Civil Engineering», методичних рекомендацій до навчального посібника English for Specific Purposes: English for Civil Engineering: Методичний посібник для викладачів, укладанні робочої програми навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (*English for Specific Purposes*).

Завдяки аналізу наукової літератури було виокремлено й вивчено характеристики активних методів навчання, які сприяють ефективному формуванню рівня англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні, виявлено і проаналізовано стратегічно цінні методи активного читання, які відповідають необхідним характеристикам активних методів та меті, завданням, змісту, що окреслені в робочій навчальній програмі академічної дисципліни «Фахова англійська мова». Досліджено психологічні характеристики різних рівнів розуміння англомовного текстового матеріалу студентами закладів вищої освіти технічного спрямування, на основі яких описано і обґрунтовано вибір видів навчання професійно орієнтованого читання: ознайомлювального, пошукового, вивчального.

У ході дисертаційного дослідження було запропоновано і охарактеризовано модель активного навчання фахової англійської мови. Визначено основні психологічні складові моделі для ефективного опанування навчального матеріалу курсу фахової англійської мови. Розглянуто можливі варіанти складових моделі: технології і методи для можливої інтеграції в освітньому процесі (*Technology of Teaching*) та технології в навчанні (*Technology in Teaching*). Конкретизовано місце професійно орієнтованого активного читання в моделі активного навчання фахової англійської мови. Уточнено технології різних систем і комунікантів взаємодії учасників освітнього процесу в представленій моделі. Запропоновано дві можливі системи взаємодії сучасного освітнього процесу: «студент ↔ викладач ↔ група» і система «студент ↔ викладач ↔ інформаційний простір». При організації

експериментального навчання формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні враховано важливість реалізації технології різних систем і комунікантів.

На основі анкетного опитування 52 студентів IV курсу галузі будівництва та цивільної інженерії Київського національного університету будівництва і архітектури у 2018 році було проаналізовано і виявлено провідні види пам'яті при різних способах подання словесного матеріалу у студентів галузі будівництва та цивільної інженерії, отримані дані було враховано при розробленні підсистеми вправ для формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні. Результати анкетного опитування студентів і інженерів дозволили окреслити перспективні і сучасні теми галузі будівництва та цивільної інженерії, визначити види текстового матеріалу, який зустрічається у ході професійної діяльності, уточнити труднощі при професійно орієнтованому читанні, оцінити вплив наявної додаткової візуальної інформації на читача. Завдяки проведеному опитуванню було конкретизоване питання передумов відбору текстового матеріалу для навчання професійно орієнтованого читання в методиці викладання академічної дисципліни фахової англійської мови.

Розроблено й охарактеризовано принципи і критерії відбору навчального матеріалу для професійно орієнтованого активного читання. Запропоновано принципи відбору текстів для навчання професійно орієнтованого читання: перспективності і сучасності в професійній галузі, автентичності, насиченості тексту термінологічними одиницями (фахової цінності), тематичності, технічної інформаційної цінності візуалізації навчальної інформації. Доведено потенціал візуалізації навчальної інформації для формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні для студентів закладів вищої освіти технічного спрямування. Створено і реалізовано принципи відбору візуальної навчальної інформації: автентичності, ступеню складності, технічної інформаційної цінності, кількості нових термінів з фаху, кольору презентаційного матеріалу. Обґрунтовано критерії відбору лексичного матеріалу текстів для

професійно орієнтованого читання: професійної спрямованості, частотності, практичної необхідності, тематичності.

Модель організації формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні створена з урахуванням системності, поетапності, циклічності процесу навчання і базується на особистісно-діяльнісному, студентоцентрованому підходах в умовах контекстного навчання.

Ефективність методики формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні було перевірено у ході основного природного вертикально-горизонтального експерименту. Метою експериментального навчання була перевірка двох варіантів методики на основі *Know-Want-Learn* та *Servey, Questions, Read, Recall, Review* методів активного читання у поєднанні з автентичною візуалізацією навчальної інформації. В експерименті взяло участь 32 студенти Київського національного університету будівництва і архітектури. Предметом дослідження експериментального навчання обрано запропоновану методику. Рівень сформованості англомовної лексичної компетентності студентів експериментальних груп було оцінено за такими критеріями: правильність розуміння термінологічних лексичних одиниць (на рівні слова, словосполучення, речення) і їх лексичних трансформацій (на рівні слова, словосполучення); коректність використання контекстуальної здогадки і прогнозування змісту тексту; правильність розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту (при ознайомлювальному, пошуковому, вивчаючому читанні).

Позитивну оцінку ефективності результатів обох варіантів представленої методики було отримано у дослідженні вертикального характеру експерименту при обчисленні коефіцієнта навченості за В. П. Безпальком, який в обох експериментальних групах перевищив достатній показник 0,7.

Результати ефективності методики було визначено за допомогою методів математичної статистики. За аналізами експериментальних даних навчання за варіантом Б на основі *Servey, Questions, Read, Recall, Review* методу активного читання визнано найбільш ефективним. Стратегічні переваги кожного з варіантів (А і Б) представленого методу, які було виявлено у ході спостереження роботи

студентів експериментальних груп, дозволило врахувати розвиток цінних стратегій обох варіантів, дати детальну характеристику і описати їх особливості розвитку у студентів. Отримані результати спостережень дослідження методики формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні з автентичною візуалізацією навчальної інформації при практичному застосуванні подано в методичних рекомендаціях.

Методику формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні з використанням автентичної візуалізації навчальної інформації розроблено з урахуванням можливості майбутніх інженерів ознайомитися і практично оволодіти знаннями, розвивати необхідні уміння і формувати лексичні навички в процесі навчання професійно орієнтованого активного читання, а саме: навчитися швидко розуміти і відтворювати новий мовний матеріал, правильно планувати і оптимізувати процес професійно орієнтованого читання, ігнорувати незрозумілу інформацію, відтворювати невідомий матеріал, орієнтуючись на заголовки, ключові слова, рисунки, графіки, креслення тощо, підвищити ефективність довгострокового запам'ятовування за допомогою активації різних репрезентативних систем і передачі необхідної інформації від одного почуття до іншого.

Інтерпретація результатів експерименту та практичне впровадження методики формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні з використанням автентичної візуалізації навчальної інформації у закладах вищої освіти технічного спрямування дозволяє рекомендувати запропоновану методику до практичного застосування для майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії та суміжних спеціальностей.

**Ключові слова:** англомовна лексична компетентність, методи активного читання, професійно орієнтований текст, семантика ЛО, професійно орієнтована компетентність, навчальна програма, методика викладання англійської мови, студентоцентрований і особистісно-діяльнісний підхід, співробітництво та співпраця, автентична візуалізація навчальної інформації, візуальний

психологічний вплив, інтеграція сучасних педагогічних технологій для навчання читання, англійська для професійних цілей, студенти нефілологічних спеціальностей, предметно-мовне інтегроване навчання (ПМІН).

## **ABSTRACT**

**Rubtsova, S. V. The formation of English lexical competence in professionally oriented reading of future engineers in the field of construction and civil engineering. – Manuscript.**

The thesis presented for a Doctor of Philosophy Degree in Pedagogical Studies. Specialty 011 – Pedagogical, Educational Studies. Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil, 2023.

The thesis investigates the methodology of the English language lexical competence formation of the future civil engineers in professionally-oriented reading by applying the authentic visualization of the educational information.

The scientific novelty of the study and the results obtained are well-reasoned by the fact that in the research paper for the first time the development of English language lexical competence in professionally-oriented reading among future civil engineers by applying the authentic visualization of the educational information has been theoretically justified, elaborated and experimentally verified; the prospects for the teaching methods of active reading in the English for Specific Purposes (ESP) teaching process have been described; ESP active learning model and its components: intensive methods and techniques, educational materials, technologies in teaching are characterized; the lexical competence component formation has been further developed; parameters and criteria for selecting the educational material are improved and unified; the stages of formation of the English language lexical competence in professionally-oriented active reading are outlined; the subsystem of exercises brought into correlation with the stages has been described.

The learners' language skills and abilities with regard to the student centric and personal activity approaches in the conditions of contextual learning have been described. The English language lexical competence formation among the undergraduate or Bachelor Degree engineering students has been further developed.

Based on the research outcomes methodological recommendations on the English language lexical competence formation among the future civil engineers–have been developed.

The practical importance of the obtained results consists in the selection of the authentic material in order to develop the English lexical competence in professionally-oriented reading among future engineers in the field of construction and civil engineering; organization of the subsystem of exercises and tasks for pre-reading, while-reading and after-reading activities; completion and publication of the textbook "English for Specific Purposes: English for Civil Engineering" and the relevant methodological recommendations for teachers; preparation of the syllabus and working program of the academic course on ESP (Civil Engineering) in the discipline "English for Specific Purposes (Civil Engineering)".

Following the analysis of the scientific literature, the characteristics of the active teaching methods that contribute to the effective formation of the level of English lexical competence in professionally-oriented reading have been identified and studied; strategically valuable methods of active reading that correspond to the goals of the academic discipline "English for Specific Purposes (Civil Engineering)" have been described.

The psychological characteristics of various levels of comprehension of English texts for professionally-oriented reading have been specified. On that ground the types of professionally-oriented reading training (skimming, scanning, selective) have been described and substantiated.

ESP active learning model that combining technical and dynamic knowledge was proposed and described in the course of the dissertation research. The place of the active reading method by applying the authentic visualization of educational information was determined in this ESP model. The main psychological components of the model that influence the effectiveness of learning in the framework of the ESP course are specified. The ESP active learning model feasible compounds – Technology of Teaching and Technology in Teaching have been analysed. Technology of Teaching combines different



variants and parts of methods and techniques that can be integrated in the educational process for the effective mastering of educational material.

The technologies of different systems and communicators that describe the interaction of participants of educational process are specified in the presented model. Two possible systems of interaction in the current modern educational process are presented: "a student ↔ a teacher ↔ a group" system and "a student ↔ a teacher ↔ information space" system. The importance of implementing the technology of different systems and communicators was taken into account in the process of organizing the experimental training on the development of the English lexical competence in professionally-oriented active reading. The interaction of the educational process communicators in the form of cooperation and collaboration was featured, evaluated and described during the preparation of experimental training.

A questionnaire survey of the civil engineering students and civil engineers in the field of construction allowed to identify the leading types of memorization while presenting differently the verbal material. The obtained data have been taken into account in the development of subsystem of exercises for the developing of English lexical competence in professionally-oriented reading. The results of the survey of students and engineers allowed to outline promising and current topics in the field of construction and civil engineering, to identify types of professionally-oriented textual material encountered in professional activities, to find out and specify difficulties in ESP reading, to assess the impact of additional visual information on the reader. The question issue of the selection prerequisites of textual material for the teaching of the professionally-oriented reading in the methodology of teaching the ESP academic discipline has been detailed by means of the survey.

The principles and criteria for selecting educational material for professionally-oriented active reading have been made more specific and described. The following principles of texts selection for teaching professionally-oriented reading are recommended: sectoral topicality and prospective viability, authenticity, abundance of terminological units, professional value, subject matter approach, visualization value of educational information. The potential of visualization of educational information for the

development of English language lexical competence in professionally-oriented reading among future civil engineers have been substantiated. The principles of selection of visual educational information have been defined: authenticity, degree of complexity, professional value, availability of the new professional terminology, the colour layout of the presentation material. Selection criteria of lexis for professionally oriented reading have been substantiated, they are: professional orientation, frequency, practical necessity, thematic approach.

The development model of the English language lexical competence in professionally-oriented active reading have been created taking with regard to systematicity, phasing and cyclicity of learning process. The model is based on personal activity and student centric approaches under contextual learning.

The effectiveness of this methodology was tested during the main natural vertical-horizontal experiment. The purpose of the experimental training was to test two variants of the methodology based on Know-Want-Learn (KWL) and Survey, Questions, Read, Recall, Review (SQ3R) methods of active reading in combination with the authentic visualization of educational information. The experiment involved 32 students of Kyiv National University of Construction and Architecture. The object of experimental training was the level of the developed English language lexical competence which was assessed by the following criteria: correct understanding of terminological units (at the level of words, phrases, sentences) and their lexical transformations of terminological units (at the level of words, phrases); correct use of contextual guess and prediction of the text content; correct understanding of terminological units in the text (while skimming, scanning and selectively reading).

A positive evaluation of the result effectiveness of both variants of the methodology was obtained during the study of the vertical component of the experiment. The coefficient of training in both experimental groups exceeded a sufficient value of 0.7 (according to V. P. Bepalko).

The effectiveness of methodology was confirmed by the methods of mathematical statistics. According to the analysis of experimental data, B training variant based on the SQ3R method of active reading was recognized as the most effective. The strategic

advantages of the both A and B variants of methodology, which were found out during the performance of the students in experimental groups, enabled to consider the development of valuable strategies and give a detailed description account of the training process. The outcomes of the research observation on the successful formation of the English lexical competence in professionally-oriented active reading by applying authentic visualization of educational information in practice were presented in methodical recommendations.

This methodology was developed with consideration of the students' capacities to get acquainted and practically learn and master the following skills in the learning process: cognitive (understanding and reproduction of new language material), metacognitive (correct planning and optimization of the learning process), compensatory (ignoring incomprehensible information), the ability of reproducing unknown material based on titles, keywords, diagrams, graphs, drawings, etc., memorization strategies (activation of various representative systems and transformation the necessary information from one feeling to another).

Based on the interpretation of the experimental results and implementation of the above methodology during the research activities it is recommended that it can be applied in training/teaching civil engineering and other relevant engineering students.

**Keywords:** English language lexical competence, methods of active reading, professionally oriented text, semantics of linguistic units, professionally oriented competence, study program, English language teaching methodology, collaboration and cooperation, student-centred and learner-centered approach, authentic visualization of educational information, visual psychological influence, integration of modern pedagogical technologies for teaching reading, English for specific purposes (ESP), students of non-philological specialities, subject and language integrated learning (CLIL).

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Статті, в яких викладені основні наукові результати дисертації*

Рубцова, С. В. (2018a). Потенціал формування у студентів галузі цивільної інженерії активних методів навчання для англomовної лексичної компетентності у читанні. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія: 16 *Творча особистість учителя: Проблеми теорії і практики*. Вип. 30 (40), 69-75.

Рубцова, С. В. (2018b). Особливості навчання у співробітництві на заняттях з професійно орієнтованої іноземної мови для студентів галузі будівництва та цивільної інженерії у закладах вищої освіти. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології (Суми СумДПУ імені А. С.Макаренка)*, 6 (80), 251-262.

Рубцова, С. В. (2019a). Передумови відбору англomовних фахових текстів для навчання читання майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії. *Вісник Київського національного лінгвістичного університету*. Серія: *Педагогіка та психологія*, 31, 61-70.

Rubtsova, S. V. (2021a). Linguistic competence as an important component of teaching active methods in reading. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 1(29), 58-62.

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ijitss/30032021/7452](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30032021/7452)

Рубцова, С. В. (2021d). Підсистема вправ і завдань для формування англomовної лексичної компетентності в професійно орієнтованому читанні в майбутніх інженерів. *Іноземні мови*, 3, 37-43.

DOI: <https://doi.org/10.32589/1817-8510.2021.3>

Рубцова, С. В. (2021e). Експериментальна перевірка методики формування англomовної лексичної компетентності в майбутніх інженерів у професійно орієнтованому активному читанні. *Науковий вісник Льотної академії*. Серія: *Педагогічні науки*. (Збірник наукових праць). Вип. 10, 121-128. Кропивницький: «Поліум».

DOI 10.33251/2522-1477-2021-10-121-128

*Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації*

- Рубцова, С. В. (2017а). Особливості візуалізації для навчання майбутніх інженерів іноземних мов. В *Україна і світ: діалог мов та культур*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 29 – 31 березня 2017 р. (с. 265-267). Київ: Вид. центр. КЛНУ.
- Рубцова, С. В. (2017б). Значення репрезентативних систем майбутніх інженерів галузі будівництва і цивільної інженерії в умовах динамічного навчання іноземних мов. В *Діалог мов і культур у сучасному освітньому просторі*. Матеріали I Всеукраїнської наукової інтернет-конференції, 17 листопада 2017 р. (с. 200-204). Суми: Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка.
- Рубцова, С. В. (2018с). Особливості навчання у співпраці на заняттях з англійської мови для студентів галузі будівництва та цивільної інженерії у закладах вищої освіти. В *Полілог культур: Освітній і культурологічний аспекти*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців, 27 березня 2018 р. (с. 46-47). Чернігів: Національний університет "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка.
- Рубцова, С. В. (2018d). Урахування індивідуальних особливостей різних видів пам'яті у студентів галузі будівництво та цивільна інженерія при вивченні іноземних мов. В *Україна і світ: діалог мов і культур*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 11-13 квітня 2018 р. (с. 603-605). Київ: КНЛУ.
- Рубцова, С. В. (2018е). Значення внутрішньої мотивації студентів галузі будівництва та цивільної інженерії для вивчення фахової іноземної мови у закладах вищої освіти. В *Інноваційні методи викладання іноземних мов у немовних вищих навчальних закладах*. Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції, 16 травня 2018 р. (с. 49-52). Київ: НУХТ.
- Рубцова, С. В. (2019б). Навчання англійськомовного лексичного матеріалу з використанням інтеграції різних сучасних технологій у закладах вищої освіти технічного спрямування. В *Актуальні проблеми філології та методики викладання іноземних мов у сучасному мультилінгвістичному просторі*.

- Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 20 листопада 2019 р. (с. 107-109). Вінниця: Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського.
- Рубцова, С. В. (2019с). Критерії відбору лексичного матеріалу для майбутніх інженерів галузі будівництво та цивільна інженерія. В *Ad orbem per linguas. До світу через мови*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 20-22 березня 2019 р. (с. 532-534). Київ: КНЛУ.
- Рубцова, С. В. (2019d). Принципи відбору фахових англомовних текстів для читання майбутніми інженерами. В *Полілог культур: освітній і культурологічний аспекти*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців, 9 квітня 2019 р. (с. 51-52). Чернігів: Національний університет “Чернігівський колегіум” імені Т. Г. Шевченка.
- Рубцова, С. В. (2020а). Особливості відбору засобів візуалізації навчальної інформації англомовних фахових текстів для навчання читання майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії. В *Ad orbem per linguas. До світу через мови*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 17-18 червня, 2020 р. (с. 464-466). Київ: КНЛУ.
- Рубцова, С. В. (2020b). Дидактичні і організаційні складові при дистанційному навчанні у закладах вищої освіти. В *Освіта для XXI століття: виклики, проблеми, перспективи*. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 12-13 листопада 2020 р. (с.163-165). Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка.
- Рубцова, С. В. (2021b). *English for Specific Purposes: English for Civil Engineering*. (Навчальний посібник). КНУБА. Київ: Видавничий будинок «Аванпост-Прим».
- Рубцова, С. В. (2021с). *Методичні рекомендації до навчального посібника «English for Specific Purposes: English for Civil Engineering»*. (Методичні рекомендації для викладачів). КНУБА. Київ: Видавничий будинок «Аванпост-Прим».

Рубцова, С. В. (2023а). *Методичні рекомендації «Наукова іноземна мова (англійська)»*. (Методичні рекомендації для здобувачів вищої школи усіх спеціальностей КНУБА). Київ: КНУБА.

Рубцова, С. В. (2023б). Особливості організації контекстного навчання майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англомовного професійно орієнтованого читання. В *Ad orbem per linguas. До світу через мови*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 18-19 травня 2023 р. Київ: КНЛУ.

<b>ЗМІСТ</b>	15
<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ</b>	17
<b>ВСТУП</b>	18
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ В МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ГАЛУЗІ БУДІВНИЦТВА ТА ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ АНГЛОМОВНОЇ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОМУ ЧИТАННІ</b>	
1.1. Ретроспективний аналіз активних методів навчання іноземних мов і їх потенціал для формування англomовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні	29
1.2. Формування лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні	40
1.3. Передумови організації освітнього процесу навчальної дисципліни «Фахова англійська мова»	
1.3.1. Цілі англomовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія у межах академічної навчальної дисципліни «Фахова англійська мова»	63
1.3.2. Психофізіологічні особливості студентського віку при сприйнятті інформації в освітньому процесі	73
Висновки до розділу 1	83
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ В МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ГАЛУЗІ БУДІВНИЦТВА ТА ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ АНГЛОМОВНОЇ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОМУ АКТИВНОМУ ЧИТАННІ В УМОВАХ КОНТЕКСТНОГО НАВЧАННЯ</b>	
2.1. Відбір та організація навчального матеріалу для формування англomовної лексичної компетентності студентів галузі будівництва та цивільної інженерії в професійно орієнтованому активному читанні.	86



2.2.	Підсистема вправ і завдань для формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні	111
2.3.	Модель організації освітнього процесу формування у студентів лексичної компетентності в професійно орієнтованому активному читанні	130
	Висновки до розділу 2	154
<b>РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ АНГЛОМОВНОЇ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОМУ АКТИВНОМУ ЧИТАННІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ГАЛУЗІ БУДІВНИЦТВА ТА ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ</b>		
3.1.	Організація та етапи проведення експериментального навчання	157
3.2.	Аналіз результатів експерименту та їх інтерпретація	169
3.3.	Методичні рекомендації щодо реалізації запропонованої методики формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні з використанням автентичної візуалізації навчальної інформації	181
	Висновки до розділу 3	191
	<b>ВИСНОВКИ</b>	194
	<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	200
	<b>ДОДАТКИ</b>	222

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

АВНІ – автентична візуалізація навчальної інформації

АЛК – англійська лексична компетентність

АМ – англійська мова

АМН – активні методи навчання

ВНІ – візуалізація навчальної інформації

ЗВО – заклад(и) вищої освіти

ІМ – іноземна мова

ЛО – лексична(і) одиниця(і)

ПОАЧ – професійно орієнтоване активне читання

ПОЧ – професійно орієнтоване читання

## ВСТУП

Сьогодні в Україні значно підвищується зацікавленість у вивченні іноземних мов (ІМ). Враховуючи нові суспільно-політичні реалії в державі, необхідність володіння англійською професійною лексикою в читанні технічних текстів для подальшого фахового розвитку майбутніх інженерів дедалі зростає.

Указом президента України №641/2015 2016 рік був оголошеним Роком англійської мови. Зокрема, наголошується про важливість ролі англійської мови (АМ) як мови міжнародного спілкування, необхідність сприяння її вивченню «для розширення доступу громадян до світових економічних, соціальних, освітніх і культурних можливостей, які відкриває знання та використання англійської мови, забезпечення інтеграції України до європейського політичного, економічного і науково-освітнього простору...» (16 листопада 2015 року № 641/2015).

Необхідність знання АМ підвищується, оскільки знання мови міжнародного спілкування дає додаткові можливості для фахівців, які мають змогу отримувати інформацію з різноманітних джерел усього світу. Інформація у вигляді статей, каталогів, документації, сайтів виробників, схем, інструкцій, креслень тощо, вимагає від студентів розвинутих умінь в англійському професійно орієнтованому читанні (ПОЧ) на достатньому рівні, який дозволяє вдало виконувати завдання і обов'язки у подальшій професійній діяльності. Одним з важливих аспектів є володіння фаховою лексикою, що передбачає адекватне її розуміння і використання.

Враховуючи сказане вище, зрозуміло, які важливі і невідкладні завдання постали перед вітчизняною освітянською школою на найближчі роки. Вивчення АМ як мови міжнародного спілкування, що започатковує постійне підвищення якості середньої та, особливо, вищої освіти з акцентом на навчальні заклади технічного спрямування. Поставлені цілі потребують підготовки спеціалістів, які є конкурентоспроможними як в Україні, так і в усьому світі, обізнаними з останніми досягненнями світової інженерії, відкритими і готовими сприймати нові ефективні напрями в професійній галузі, здатними аналізувати і синтезувати нові ідеї,

планувати свою діяльність, працюючи автономно і оволодівати знаннями самостійно.

Майбутні інженери потребують потужної професійної підтримки досвідчених викладачів для отримання міцного фундаменту основних знань, умінь і навичок для можливості розширення фахового кругозору не тільки як студенти, навчаючись в університеті, але і як дипломовані інженери, які прагнуть вдосконалювати свої знання протягом життя, зберігаючи вектор професійного зростання, заданий в *Alma Mater*. Беручи за основу тенденції сучасного світу, а саме: безмежну швидко зростаючу кількість інформації і обмеження в часі, усвідомлення важливості використовувати знання АМ для розуміння новітньої технічної інформації майбутніми спеціалістами самостійно.

Що стосується вивчення АМ у закладах вищої освіти (ЗВО) технічного спрямування, зокрема в читанні, йдеться насамперед, про необхідність володіння професійною лексикою в читанні технічних текстів для подальшої діяльності в реальних життєвих ситуаціях: для розуміння новітньої технічної літератури у фахових виданнях, на форумах, сайтах виробників тощо, використання отриманих знань практично, зростаючи професійно, для продуктивної участі в міжнародних виставках і конференціях та формуванні розуміння нового в галузі Будівництво та цивільна інженерія, для подальшого розвитку міжнародних ділових стосунків з країнами-виробниками технічного обладнання та інвесторами, зацікавленими у втіленні новітніх технічних розробок вітчизняних конструкторських бюро і дослідницьких лабораторій.

Як зазначено в Програмі з АМ для професійного спілкування, рекомендовано брати за основу міжнародно прийняті рівні володіння мовою для рівня бакалавра і магістра в академічному і професійному середовищах у світових масштабах, які вимірюються міжнародно визнаними тестами з АМ. Визначений цільовий рівень випускників ЗВО для першого бакалаврського рівня – B2+ (Інженерні науки), для магістерського рівня – C1 (Технологія, Математичні науки) (Бакаєва та ін., 2004, с. 30-43; Бакаєва та ін., 2005). Для досягнення необхідного рівня лексичної компетентності в ПОЧ необхідна достатня кількість годин, застосування

інтенсивних методів навчання, спеціально розроблені сучасні технології для ефективного освітнього процесу у ЗВО. Дедалі активніше застосовується в міжнародній практиці процес оволодіння мовою в умовах контекстного навчання. Термін *Content and Language Integrated Learning (CLIL)* був запропонований у 1994 році Девідом Маршем, науковцем галузі багатомовної освіти для позначення методики викладання і вивчення загальноосвітніх предметів або окремих розділів ІМ (Marsh, 2009) Теоретичні положення методики вивчали А. Maljers, D. Coyle, D. Marsland, D. Wolff, D. Pinkley, K. Paraja, A. Rojczyk, Л. Г. Мовчан, Ю. В. Руднік, О. Б. Тарнопольський та інші (Дацків, 2022; Мовчан, 2011; Руднік, 2013; Тарнопольський, 2011; Paraja & Rojczyk, 2013). Досвід в країнах Західної Європи засвідчує ефективність і можливість використання методики *CLIL*. Науковці визначають методику як предметно-мовне інтегроване навчання або контекстно-мовне інтегроване навчання (Дацків, 2022, с. 149-160; Мовчан, 2011, с. 21). Найближчими аналогами методики *CLIL* можна вважати канадську практику навчання ІМ через занурення (*immersion*) (Корнєва, 2006), американські програми вивчення ІМ з опорою на зміст предмету, а також контекстний підхід. Для впровадження методики *CLIL* рівень володіння фаховою АМ має бути високим, оскільки потребує викладання фахових дисциплін АМ. Такі програми існують не у всіх ЗВО технічного спрямування і потребують спеціальної фахової підготовки викладачів та високого рівня володіння мовою студентів. За таких умов, вважаємо підготовку майбутніх інженерів в умовах контекстного навчання, а саме: сучасних перспективних напрямів галузі, найбільш прийнятним для викладання дисципліни «Фахова англійська мова», «Англійська мова за професійним спрямуванням» або «Професійна англійська мова» (*English for Specific Purposes (ESP)*). За власним досвідом знаємо про різні варіанти назви навчальної дисципліни. В нашому дослідженні будемо використовувати варіант «Фахова англійська мова» (*ESP*) узагальнюючи різні можливі варіанти.

Питання навчання в умовах контекстного підходу в процесі підготовки майбутніх фахівців досліджували Є. О. Литвиненко, В. І. Рибальський, Т. О Рудик, О. В Суліма, О. В. Попова та інші (Рудик & Суліма, 2021; Литвиненко &

Рыбальский, 1985; Попова, 2015). Не виникає жодного сумніву, що освітній процес у ЗВО технічного спрямування потребує планування за напрямками сучасних перспективних тем галузі. Слідом за науковцями розуміємо контекстне навчання як засвоєння абстрактних знань і знакових систем, які накладені на засвоєння професійних знань, при цьому майбутні інженери мають справу не з розрізненими порціями інформації, а з професійними ситуаціями в контексті, які містять знання і умови їх застосування.

Одним із способів перевірки розуміння прочитаного, науковці вважають уміння перетворювати вербальний текст на невербальний, або вербально-зображальний, що передбачає узагальнення сприйнятого матеріалу в схеми, алгоритми, графіки, діаграми, таблиці або іншими схематизованими засобами. Питання подання інформації в схемах досліджувала також Л. С. Бірецька, беручи за основу логічний виклад інформації в інтелект-картах (Бірецька, 2015). Науковці описали дослідження когнитивної візуалізації навчання в освіті, як провідного продуктивного засобу математичного розвитку студентів (Семеніхіна, Друшляк, 2017; Шевченко, 2014; Zimmermann, Cunningham, 1991). І. В. Андрощук займалась дослідженнями інтенсифікації практичної роботи учнів засобами інструкційних карт (Андрощук, 2015). О. І. Самойленко і С. В. Осадча розглянули теорію мовної свідомості музичної семіології (Самойленко, Осадча, 2020). Дослідженнями методики формування у майбутніх інженерів-будівельників англomовної лексико-граматичної компетентності у читанні з урахуванням специфіки їх проєктно-конструкторської діяльності та вимог до їхньої професійної підготовки займалася Н. М. Тарасюк (Тарасюк, 2018).

Погоджуємося з дослідником, що креслення для інженера – є основою навчання, навіть є поняття «читати креслення», важливо використовувати цей факт як фундамент для розвитку логічного мислення у ПОЧ в умовах контекстного навчання. Одночасно слід враховувати технічну специфіку і вузькість поняття технічного креслення. Технічні креслення є вузькоспрямовані і деталізовані, не завжди можуть передати і повністю замінити технічний текст, особливо, якщо йдеться про сучасні перспективні напрями галузі, водночас, креслення можуть

успішно використовуватись як складова візуалізації навчальної інформації (ВНІ). Розглядаємо ВНІ як широке поняття, що окрім наглядно технічної включає також і психологічну складову привабливості і простоти сприйняття і запам'ятовування. Водночас, використання ВНІ представляє унікальну можливість для тренування логічного мислення студентів, підвищуючи мотивацію при аналізі і трансформуванні навчального матеріалу, зокрема на етапі ознайомлення з лексичними одиницями (ЛО) з фаху та безпосередньо при ПОЧ, сприяючи ефективному формуванню рецептивних лексичних навичок у процесі навчання. Вважаємо автентичну візуалізацію навчальної інформації (АВНІ) найбільш вдалим вибором для вивчення предмету «Фахова англійська мова» (*ESP*) для майбутніх інженерів галузі Будівництво та цивільна інженерія оскільки вона містить потенціал для опанування АМ для професійного спілкування, сприяє розвитку і критичному осмисленню технічних знань.

Враховуючи вимоги часу, мінімальну кількість годин та відсутність практичних матеріалів, впевнені в необхідності проведення навчання ПОЧ в контексті майбутньої професії з використанням технічних текстів з додатковою АВНІ до них, а саме: додатковою візуальною інформацією, яка була розроблена фахівцями галузі знань «Архітектура та будівництво» як супровід до текстового матеріалу з фаху для кращого його сприйняття і розуміння майбутніми інженерами а також всіма, хто цікавиться і прагне вдосконалити свої знання в межах цивільного будівництва. Вважаємо таку АВНІ умовно технічною, оскільки така візуалізація має різні форми наочності і різний характер від креслень, рисунків, фотографій, схем і графіків до відеоматеріалів тощо.

Для технічних текстів є характерним науковий мовний стиль, для якого властиве широке використання термінів, абстрактних слів, складних речень, зокрема складнопідрядних, які зумовлюють причинно-наслідкові зв'язки між частинами тексту. Цьому стилю притаманна логічність і безособовість викладу, відсутність емоційно-експресивної лексики. Важливими стильовими рисами наукового стилю вважається смислова точність і ясність висловлення думки, інформативна насиченість, об'єктивність викладу, відсутність образності і

емоційності. В технічних текстах використовується багато фахових термінів. Граматика технічних текстів відрізняється специфічними граматичними нормами, а саме: пасивними зворотами, безособовими формами дієслів, безособовими і неозначено-особовими конструкціями (Карабан, 2004; Селіванова, 2006; Паніна, 2018; Davydova & Nikitchenko, 2004; Eskey, 2005; Olikova, 2000).

Вважаємо, що при опануванні дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) особливої уваги слід приділити термінологічним ЛО, оскільки знання професійної лексики відкривають можливості для майбутніх спеціалістів бути обізнаними з останніми досягненнями галузі будівництва та цивільної інженерії і зростати професійно.

В той же час, при використанні ВНІ слід взяти до уваги існуючу проблему довготривалої концентрації здобувачів освіти на новому матеріалі, що безумовно стосується і технічної інформації АМ. Сучасні інформаційні технології і цифровий спосіб життя молоді спричиняє проблеми «кліпового мислення», коли студенти сприймають інформацію уривчасто і емоційно, мають проблеми з зосередженням на окремих питаннях довгий час, сприймають друкований текст важко (Бігич, Волошинова, Глазунов та ін., 2014, с. 6-16; Грицак, 2018; Соболева, 2019).

Все зазначене вище спричинило вибір теми дисертаційного дослідження, **актуальність** якої зумовлена такими чинниками:

- 1.Реформування системи вищої освіти України, зокрема, технічної.
- 2.Соціальне замовлення на підготовку конкурентоспроможних фахівців технічних спеціальностей.
- 3.Розвиток наукової й інноваційної діяльності та стрімка глобалізація світу.
- 4.Проблеми «кліпового мислення» сучасної молоді.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконане відповідно до плану комплексних програм науково-дослідних робіт Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка «Теоретичні та методичні засади навчання іноземних мов здобувачів освіти різних рівнів» (номер державної реєстрації 0123U101887).



Тему дисертації затверджено вченою радою Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (протокол №4 від 22 листопада 2022 року).

**Об'єктом** дослідження є процес формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні в майбутніх інженерів.

**Предметом** дослідження є методика формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні текстів технічного характеру з використанням автентичної візуалізації навчальної інформації у студентів першого (бакалаврського) рівня галузі будівництва та цивільної інженерії в умовах контекстного навчання.

**Мета** дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні, практичному розробленні та експериментальній перевірці методики формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні з використанням автентичної візуалізації навчальної інформації.

**Завдання дослідження:**

1. Визначити методичні засади розроблення методики для формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні.

2. Конкретизувати цілі формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії.

3. Теоретично обґрунтувати та розробити підсистему вправ для формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні для майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії.

4. Експериментально перевірити ефективність запропонованої методики та укласти методичні рекомендації щодо її застосування.

**Гіпотеза дослідження**

За нашою гіпотезою, вважаємо формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні ефективним за умови використання механізмів впливу на процеси запам'ятовування лексичного

матеріалу, зокрема, врахування цінності провідних репрезентативних систем студентів для підвищення ефективності сприйняття і запам'ятовування термінологічних ЛО у вигляді розробленої підсистеми вправ і завдань з автентичною візуалізацією навчальної інформації; застосування поетапної організації навчання за допомогою розроблених методик активного читання на основі *Know-Want-Learn (KWL)* та *(Survey, Questions, Read, Recall, Review (SQ3R))* методів, з можливістю розвитку абстрактного мислення майбутніх інженерів, передачі набутої нової інформації при активації різних репрезентативних систем в процесі навчально-пізнавальної діяльності для розуміння і засвоєння прочитаного АМ.

### **Основними методами дослідження є:**

#### **I. Теоретичні методи:**

1. Вивчення та критичний аналіз наукової літератури з проблем навчання англійської лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні майбутніх інженерів, проблем контекстного навчання, а також суміжних наук з теми дослідження з метою вивчення й узагальнення досвіду.

2. Моделювання навчального процесу з використанням підсистеми вправ і завдань з автентичною візуалізацією навчальної інформації для формування англійської лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні.

#### **II. Емпіричні методи:**

1. Анкетне опитування студентів першого (бакалаврського) рівня, другого (магістерського) рівня спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія Київського національного університету будівництва і архітектури та інженерів галузі, бесіди з інженерами та викладачами технічних кафедр університету з метою дослідження проблем формування лексичної компетентності та використання необхідних технічних текстів та автентичної візуалізації навчальної інформації.

#### **III. Експериментально-статистичний метод:**

1. Організація, підготовка і проведення методичного експерименту.
2. Методи кількісного і якісного аналізу проведення експерименту.

**Наукова новизна** дослідження полягає у тому, що *вперше* було теоретично обґрунтовано й практично розроблено методику формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні з використанням автентичної візуалізації навчальної інформації. Набуло подальшого розвитку положення формування англомовної лексичної компетентності студентів ЗВО технічного спрямування. Удосконалено поняття навичок і умінь в рамках особисто-діяльнісного та студентоцентрованого підходах.

**Практичне значення** дослідження полягає у відборі автентичного матеріалу і розробленні підсистеми вправ і завдань для формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні; створенні навчально-методичного забезпечення до дисципліни «Фахова англійська мова (*ESP*)» (навчальна робоча програма дисципліни, навчальний посібник з фахової англійської мови для студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія «English for Specific Purposes: English for Civil Engineering», методичні рекомендації до навчального посібника). Запропоновану методику впроваджено до освітнього процесу Національного авіаційного університету (м. Київ) (акт впровадження № 22.01.04/418 від 19.02.2020 р.), Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова (акт впровадження № 05-50 від 07.02.2020 р.), Національного транспортного університету (м. Київ) (акт впровадження № 401/13 від 07.02.2020 р.).

**Теоретичне значення** дослідження полягає в обґрунтуванні використання підсистеми вправ з автентичною візуалізацією навчальної інформації для формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні майбутніх інженерів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія; наданні уточнення питання передумов відбору текстового матеріалу для професійно орієнтованого читання в методиці викладання АМ, критеріїв відбору лексичного матеріалу та параметрів текстового і візуального матеріалу для формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні з використанням автентичної візуалізації навчальної інформації

у межах академічної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*); описанні визначення поняття *автентична візуалізація навчальної інформації*; обґрунтованні використання структурних елементів методів активного читання для професійно орієнтованого активного читання майбутніми інженерами.

**Апробація результатів дослідження** здійснювалось на Міжнародній науково-практичній конференції «Україна і світ: діалог мов та культур» у Київському національному лінгвістичному університеті (м. Київ, 29 – 31 березня 2017 року), на I Всеукраїнській науковій інтернет-конференції «Діалог мов і культур у сучасному освітньому просторі» у Сумському державному педагогічному університеті імені А. С. Макаренка (м. Суми, 17 листопада 2017 року), на Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих науковців «Полілог культур: Освітній і культурологічний аспекти» в Національному університеті "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка (м. Чернігів, 27 березня 2018 року), на Міжнародній науково-практичній конференції «Україна і світ: діалог мов та культур» у Київському національному лінгвістичному університеті (м. Київ, 11-13 квітня 2018 року), на IV Всеукраїнській науково-практичній конференції «Інноваційні методи викладання іноземних мов у немовних вищих навчальних закладах» в Національному університеті харчових технологій, (м. Київ, 16 травня 2018 року), на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми філології та методики викладання іноземних мов у сучасному мультилінгвістичному просторі» у Вінницькому державному педагогічному університеті імені М. Коцюбинського (м. Вінниця, 20 листопада 2019 року), на Міжнародній науково-практичній конференції «Ad orbem per linguas. До світу через мови» у Київському національному лінгвістичному університеті (м. Київ, 20-22 березня 2019 року), на Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих науковців «Полілог культур: освітній і культурологічний аспекти» в Національному університеті "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка (м. Чернігів, 9 квітня 2019 року), на Міжнародній науково-практичній конференції «Ad orbem per linguas. До світу через мови» у Київському національному лінгвістичному університеті (м. Київ, 17-18 червня, 2020 року), на II Міжнародній

науково-практичній конференції «Освіта для ХХІ століття: виклики, проблеми, перспективи» у Сумському державному педагогічному університеті імені А. С. Макаренка (м. Суми, 12-13 листопада 2020 року), на Міжнародній науково-практичній конференції «Ad orbem per linguas. До світу через мови» у Київському національному лінгвістичному університеті (м. Київ, 18-19 травня 2023 року).

**Публікації.** Основні положення та результати дисертаційного дослідження опубліковані в 6 наукових статтях, з них 5 – у фахових збірниках, 3 – категорії «Б» і 1 – у зарубіжному виданні. Результати розвідки додатково відображені в 11 тезах доповідей на науково-практичних конференціях, у навчальному посібнику (англійською мовою) і 2 методичних рекомендаціях.

**Структура** дисертації, визначена її метою та завданнями, складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і з восьми додатків. Загальний обсяг дисертації становить 263 сторінки. На 170 сторінках викладений основний текст дисертації. Робота містить 27 таблиць і 22 рисунки. Обсяг списку використаних джерел складає 194 найменування (із них 63 – іноземними мовами) і розміщене на 20 сторінках. Додатки викладено на 41 сторінках.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ В МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ГАЛУЗІ БУДІВНИЦТВА ТА ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ АНГЛОМОВНОЇ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОМУ ЧИТАННІ**

Розділ 1 присвячено дослідженню теоретичних передумов формування АЛК у ПОЧ майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії. Проаналізовано потенціал формування АЛК у ПОЧ у студентів за можливості використання активних методів навчання (АМН), охарактеризовано АЛК у ПОЧ для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія у межах академічної навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» з урахуванням Стандартів України щодо формування необхідних компетентностей для першого (бакалаврського) рівня освіти, описано психофізіологічні особливості студентського віку і їх вплив на освітній процес.

### **1.1. Ретроспективний аналіз методів навчання іноземних мов і їх потенціал для формування англійської лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні**

АМН, вся сукупність їх складових націлені на активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів при опануванні ІМ завжди були в центрі уваги багатьох дослідників: Р. Ділтса, Т. Епстайна, К. Фопель (технології динамічного навчання), А. Д. Виселко, З. М. Корнєвої (метод занурення), Г. О. Китайгородської і Г. Лозанова (технології інтенсивного навчання), В. Л. Леві (метод активації), О. О. Паршикової (комунікативно-ігровий метод навчання), В. В. Черниш (використання АМН для формування компетентності в усному мовленні), Н. Ф. Бориско і В. В. Сафонові (проблеми соціокультурної компетентності), І. Ю. Шехтера (інтерактивно-ігровий метод) та інших.

Аналіз наукових робіт про сучасні методи освіти дозволив виокремити активні методи як такі, що сприяють покращенню взаємин студента і викладача під

час навчальної діяльності, мотивуючи своїх учасників освітнього процесу до продуктивної пізнавальної активності. Науковці дають такі визначення АМН.

І. А. Огороднійчук визначає АМН як важливу умову формування професійної компетентності студентів вищої школи (Огороднійчук, 2016, с 35-38).

І. М. Дичківська описує активне навчання як організацію та ведення навчального процесу, спрямовані на всебічну активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів за допомогою широкого, бажано всеохоплюючого, використання як педагогічних (дидактичних), так і організаційно-управлінських засобів (Дичківська, 2004, с. 17).

В. В. Черниш підкреслює, що АМН забезпечують актуалізацію теоретичних знань і практичних умінь студентів, розвивають їх комунікативні вміння та навички професійного спілкування АМ.

Науковці дають такі характеристики процесу освіти за умов використання АМН, які на думку дослідників дають можливість включити всі види мовленнєвої діяльності:

- спілкування як основи взаємодії студентів під час навчання;
- залучення до навчання всіх студентів незалежно від рівня їх знань;
- активізація процесу мислення, при якій студенти підсвідомо долучаються до процесу навчання і стають його активними учасниками;
- тривала підтримка активності студентів під час навчального процесу, утримання стійкої та тривалої активності протягом усього заняття;
- самостійне прийняття студентами рішень під час творчого процесу;
- партнерська взаємодія і співпраця студентів;
- уважне відношення і розуміння думки кожного з учасників спілкування;
- сприяння покращення емоційного настрою студентів, що впливає на підвищення ступеня мотивації;
- постійна комунікація між студентами і викладачем засобами прямого та зворотного зв'язку (Кнодель, 2008, с. 96; Смирнова, Астахова, 2021; Черниш, 2010, с. 122-125).

Сприймаючи точку зору дослідників, ми підкреслюємо, що АМН – це активна навчально-пізнавальна діяльність і співпраця викладача і студентів. Слід зазначити, що АМН, на нашу думку, оптимізують розвиток як студентів, так і викладачів, розширюючи можливості зростати професійно, сприяючи зацікавленню різноманітними формами роботи зі студентами, мінімізуючи психологічну втому, мотивуючи до творчості і пошуку нових креативних шляхів виконання завдань. Вважаємо, що опановуючи механізми активної навчально-пізнавальної діяльності, необхідно брати до уваги також значення репрезентативних систем студентів. За власним досвідом знаємо, що для досягнення оптимального рівня лексичної компетентності в ПОЧ недостатня кількість годин навчання для бакалаврів може бути частково компенсована втіленням АМН та спеціально розробленими засобами для опанування АМ.

Залишається актуальною і проблема виявлення спільних психологічних чинників, які формують сприйняття нової інформації в галузі будівництва та цивільної інженерії, допомагають студентам активно опановувати професійну лексику, що в свою чергу, сприяє розумінню змісту засобів інформації, новітньої технічної літератури, інформації в періодичних професійних виданнях, на інженерних сайтах і форумах, а також для продуктивної участі в міжнародних виставках, розширюють можливості розвитку міжнародних ділових стосунків з виробниками технічного обладнання інших країн тощо. Одним із засобів оптимізації підготовки майбутнього фахівця вважається урахування його попереднього професійного досвіду. З огляду на викладене, необхідно описати і детально проаналізувати основні характеристики АМН ІМ, що сприяють досягненню необхідного рівня лексичної компетентності в англomовному ПОЧ.

В сучасному світі підвищується необхідність врахування всіх аспектів освітнього процесу, не обмежуючись наявністю і обсягом знань студентів, розглядаючи багатогранність навчання – цілі, принципи, зміст, методи, форми організації освітнього процесу, розвиток особистості, мотивацію, самооцінку тощо.

Враховуючи тенденції сучасного світу: безмежний швидкоплинний обсяг інформації і недостатність часу на її вивчення, роль викладача як менеджера і



«навігатора», з метою підтримки і заохочення студентів у їх можливості розширення професійних знань при опануванні академічних дисциплін, дедалі зростає: викладач має задавати напрямок навчання, допомагати знаходити ефективні стратегії під час опрацювання матеріалу. Таким чином, розглядаємо АМН – як сукупність методів: створення проєктів, конференцій, моделювання професійних ситуацій, проведення ділових і рольових ігор, організації «круглих столів» тощо, які допомагають студентам розвивати індивідуальні творчі можливості, зокрема методи, з потенціалом формування необхідного рівня лексичної компетентності в ПОЧ ІМ.

Розділяємо думку М. Дяченко-Богун відносно завдань навчання в сучасних умовах, що є не тільки простим оволодінням знаннями, вміннями і навичками з обраної спеціальності, але й підготовкою студентів до подальшої самоосвіти, розвитком у них інтересу до навчання і формування постійних пізнавальних потреб в подальшій професійній практиці. Науковець зауважує, що АМН дозволяють досягти поставлених завдань і сприяють постійному особистісному і професійному зростанню студентів (Дяченко-Богун, 2014, с. 74-79).

Зрозуміло, що міжнародне спілкування, ознайомлення і втілення в особисту практичну діяльність новітніх технологій, обмін думками і досвідом можливий лише за умови якісних знань ІМ і сформованості студента як різносторонньої самостійної особистості.

О. Б. Тарнопольський і З. М. Корнева у своїх роботах по інтеграції навчання ІМ і спеціальності у немовних навчальних закладах представили конструктивіське комбіноване навчання. Науковці вважають, що найкращі можливості для всебічного збалансованого, і навіть інтегрованого навчання можливо отримати при експерієнціальному навчанні, яке дає можливість гармонійно розвиватись всім чотирьом видам мовленнєвої діяльності: читанню, аудіюванню, письму, говорінню. Компоненти активної складової експерієнціальних видів навчальної діяльності представлені:

- презентаціями ІМ, присвяченими професійно значущим питанням і проблемам;

- проєктною навчальною роботою ІМ, що пов'язана з комплексною підготовкою матеріалів професійної діяльності і вирішенням комплексних проблем і задач;

- пошуком професійної інформації з різних джерел з метою виконання різних професійно спрямованих творчих завдань, з можливістю використовувати при роботі інтернет ресурси і друковані фахові видання;

- підготовкою різних письмових робіт ІМ, які є відображенням сутності творчої експерієнціальної діяльності студентів, таких як есе, реферати, анотації, конспекти тощо.

Слід зазначити, що науковці визначають необхідність високого рівня володіння ІМ для таких видів навчальної діяльності, а саме: високорозвинену мовленнєву рецепцію читання і аудіювання (Задорожна, 2022; Козка, 2013; Тарнопольський, 2011; Тарнопольський & Корнева, 2013, с. 8-12; Тарнопольський, 2014, с. 167-171).

Огляд наукової літератури показав, що науковці використовували різні методи та їх складові, які спрямовані на збагачення лексичної складової ІМ студента та сприяють активному опануванню фахових знань ІМ, зокрема: система П. Пімслера, «майстерня» (*Workshop*), конференції, (*Workshop*), семінари, лабораторії, система коучінг (*Coaching*), мовний міст та ін. Інтернет мережа пропонує різні додатки і сервіси, які живлять динамічні знання студентів. Зокрема, електронна пошта (*Email*), чат (*chat*), форум, твіттер (*Twitter*), блог (*Blog*), соціальні мережі (*Edmodo* (освітня соціальна мережа)), *Social networking, Facebook*), вікі (*Wiki*), закладки (*Bookmarks, social bookmarking*), веб-квест (*Web-quest*), а також подкаст (*Podcast*), програми для конференц-зв'язку (*Skype, Zoom, Google Meet*), ЮТьюб (*YouTube*), TED конференції, онлайн платформи (*MS Teams, Moodle, Mirapolis, iSpring*), програми для онлайн словників та тестів (*Quizlet, Uztest*) мобільні додатки (*Viber, Telegram*) тощо. Опишемо деякі з них більш детально.

«Майстерня» (*Workshop*) як нова активна форма навчання з'явилась в сфері освіти у 50-х роках минулого століття і цей відносно новий метод відрізняється від добре знайомих курсів, конференцій, гуртків, семінарів тощо. Це сучасний

інтенсивний навчальний захід, на якому учасники навчаються перш за все завдяки своїй активній роботі. Центром уваги кожного студента є самостійне навчання, яке поєднується з інтенсивною груповою взаємодією. Акцент робиться на отримання динамічних знань. Здобувачі освіти самостійно визначають мету навчання, обирають теми досліджень і шляхи їх вивчення, але й несуть відповідальність за результати навчального процесу. За часом *Workshop* проводиться від однієї години до тижня. Найважливіша його характеристика – це різнобарвність. Будь-який добре організований *Workshop* передбачає сукупність різних методів, які активізують роботу студентів, дозволяють залучити їх до активного навчання шляхом отримання особистого досвіду і включення емоційних переживань під час освітнього процесу, перетворює пасивних слухачів на активних учасників навчання (Vopel, 2000; Kuk, Guskowska & Gala-Kwiatkowska, 2021).

Тренінги – лабораторії є ще одним методом навчання останнього часу. Під лабораторією ми розуміємо тренінги, на яких учасники аналізують передусім свою поведінку, знаходять помилки і при необхідності змінюють її. Час проведення такого виду навчання 1-2 дні. У процесі навчання відбувається робота з цілями, взаємна допомога, усвідомлення особистих цілей, погляд на ситуацію зі сторони.

Семінар – це навчальний захід, основною метою якого є отримання знань. Під час навчання експерти своєї галузі передають слухачам знання, залучають присутніх до обговорення, а у подальшій дискусії ці знання поглиблюються і краще засвоюються слухачами. Семінар передбачає наявність базових знань в учасників, оскільки інформація не отримується студентами безпосередньо «в готовій формі», а є продуктом активної діяльності самих учасників освітнього процесу (Beukelen, Scherpbier, Jaarsma & Wolfhagen, 2014).

Конференція передбачає: аналіз актуальних проблем і пошук шляхів їх вирішення, презентацію нових стратегій і технологій, визначення нових цілей і напрямів. Конференція сприяє укріпленню співробітництва різних груп, супроводжується підвищенням мотивації учасників. Конференція викладачів і студентів передбачає спільне прагнення до розвитку змістовності такої спільної

діяльності, дозволяє уникнути домінування викладача завдяки співробітництву (*collaboration*) і взаємодії (*cooperation*) зі студентами (Collins, 1979; Vopel, 2000).

Проект *TED TALKS*, на нашу думку, є достатньо ефективним для удосконалення і практики знань ІМ. Він складається з виступів доповідачів, носіїв мови, які з ентузіазмом розповідають про свій особистий досвід і досягнення в різних галузях, доносять життєві позиції, що підвищує зацікавлення слухачів. Сайт конференцій *TED* супроводжується субтитрами різними мовами, що дає можливість відвідувачам переглянути виступи не тільки АМ.

Система коучінг (*coaching*) виникла у 70 роках минулого століття як самостійний напрямок в системі освіти. Основа методики знаходиться в спортивному тренерстві. Коучінг виник в США, пізніше розповсюджується і на Європу, першою країною, де ця система набула значення у навчанні стала Велика Британія, де коучінг став офіційною методикою освітнього процесу в цілій низці навчальних закладів різного профілю. На сьогодні система коучінгу найбільш поширена в США і Японії. В Україні цей метод відносно новий, осучаснений аналог коучінгу більш відомий нам як «репетиторство», лише в 2006 році під егідою International Erickson University of Coaching in Ukraine були відкриті перші школи коучінгу, в основному, в системі бізнесу, колективних відносин тощо (Erickson Kharkiv, 2018).

Основою методики була позитивна, когнітивна і організаційна психологія, уявлення про усвідомлене життя, можливості постійного безперервного розвитку і удосконалення.

Система коучінгу має різні визначення:

- процес оптимізації можливостей полегшення руху людини до поставлених цілей з отриманням задоволення від процесу засвоєння нових знань і досягнутих результатів;
- створення оптимальних умов для всебічного розвитку особистості;
- мистецтво підвищення результативності навчання і розвитку;
- розкриття потенціалу кожної особистості з метою одержання максимально ефективного результату;

- викладання через мотивацію і допомогу студентам приймати власні рішення при пошуках своєї траєкторії навчання при опануванні ІМ (Passmore, Evans-Krimme, 2021; Streat, 2014).

Слід зазначити, що важливе значення в системі коучингу набуває усвідомлення як його ключовий елемент для визначення того, що стає результатом посилення уваги, концентрації і чіткості у виконанні завдань. Усвідомлення – це здатність сортувати отриману інформацію та факти за ступенем важливості і корисності, значення відповідальності за виконання задач і планів, як викладача так і студента. Система коучингу сформувалась на основі багатьох наук – психології, педагогіки, теорії лідерства та інших. Визначення усвідомлення системи коучингу, на нашу думку, має особливу цінність як для організації освітнього процесу в цілому, так і для організації навчання ПОЧ зокрема.

Розвиток асоціативного мислення безпосередньо пов'язаний з опануванням мови. Методи тренування асоціативного мислення дозволяють підвищити рівень володіння ІМ. Метод «мовний міст» базується на застосуванні результатів досліджень нейрофізіології з урахуванням фізіологічних особливостей мозку людини, коли засвоєння мови наближається до природного сприйняття. Автор цього методу А. Зільберман вважає, що людина мислить не рідною мовою, тобто вербально, а «кодовою» мовою асоціацій і образів, які лише пов'язані з рідною мовою. Це є підсвідомий процес, що не залежить від пам'яті. Сутність методу полягає в формуванні автоматичного зв'язку ситуацій чи образів зі словом чи виразом АМ (Zilberman, 1999; Зільберман 2008).

Аналізуючи наукову літературу, серед сервісів інтернет мережі слідом за В. В. Черниш виділяємо такі, які мають потенційну можливість розвитку вмінь читання. Зокрема, електронна пошта (*Email*), чат (*chat*), форум, блог (*Blog*), твіттер (*Twitter*), соціальні мережі (наприклад, *Social networking, Facebook*), вікі (*Wiki*), закладки (*Bookmarks, social bookmarking*), веб-квест (*Web-quest*), а також подкаст (*Podcast*), скайп (*Skype*) та ЮТьюб (*YouTube*) тощо, які дозволяють практикувати і вивчати такий вид мовленнєвої діяльності як читання (Черниш, 2011; Черниш, 2012).

Можливість додатково самостійно удосконалювати знання АМ дають різноманітні програми телебачення. Один з таких *English Club channel*, який надає навчальний телевізійний контент для аудиторії всіх рівнів знань, віку і кола інтересів, зокрема просвітницьких програм, фільмів з субтитрами, тощо.

*Duolingo* – це американський проєкт, який в ігровій формі доносить пізнавальну інформацію, у процесі гри учасник виконує письмові вправи, пише диктанти, перекази, вивчаючи і практикуючи новий лексичний матеріал. Гра є захопливою, з заохоченням студентів оцінювальними балами.

*Busuu* – міжнародна соціальна мережа, що поєднує охочих самостійно вивчити ІМ шляхом спілкування з носіями мови, вивчати окремі теми, граматику за допомогою комп'ютерів чи смартфонів.

Чати (*chats*) – це також спілкування чи переписка за допомогою перекладача з пошуком цікавого співрозмовника по скайпу, за програмою *SharedTalk*, чи *InterPals Penpals* тощо. До чатів можна віднести також різні соціальні мережі з можливістю писемного чи живого спілкування, пошука нових друзів, обміном фотографіями тощо.

Підводячи підсумки викладеного вище, треба наголосити, що всі сучасні методики є синтезом всього попереднього досвіду, починаючи з емпіричних спостережень і перших «сократичних і платонівських шкіл давньогрецьких філософів (Сократа, Платона, Аристотеля), просвітителів середньовіччя (Яна Камінського, Йоганна Генріха Песталоцці та ін.) і педагогів недавнього минулого (К. Д. Ушинського, В. О. Сухомлинського та ін.) та досягнень сучасної педагогіки (Sue Kay, Vaughan Jones, Daniel Brayshaw, Bartosz Michalowski, Lynda Edwards, Virginia Evans, Jenny Dooley та ін.).

Проблема формування спільних психологічних ознак впливу активних методів є актуальною, оскільки надає можливість розкрити потенціал кожного студента для навчання, сприяє активному розвитку внутрішніх здібностей і стратегій. Ґрунтуючись на результатах проведеного аналізу робіт зарубіжних і вітчизняних учених, присвячених проблемам психології АМН, проведеного ретроспективного аналізу результатів впровадження АМН та проаналізувавши

психологічні механізми і їх вплив на студентів, нами було визначено специфіку функціонування психологічних механізмів у вивченні ІМ за умови активних методів.

Р. Ділтіс і Т. Епстайн розглядають активне динамічне навчання як навчання через досвід. Аналіз психологічних механізмів АМН ІМ дозволяє виділити такі основні складові, що виокремлюють вчені як психологічні рівні впливу на динамічне навчання:

- зовнішнє середовище, динаміка зовнішнього середовища;
- самомотивація і направлені дії (чому навчатися?);
- аспект як навчання (розвиток внутрішніх здібностей і стратегій).

Науковці вважають, що внутрішні здібності і стратегії студента –це не тільки зір і слух, але і рухи і відчуття, що так само важливо як наші очі і вуха. Традиційне навчальне середовище підкреслює вирішальне значення саме зору і слуху, але інші відчуття не менш важливі для навчання. Наприклад, при «розсудливому мисленні» (навчання орфографії і рахуванню) задіяний не тільки зір і слух. Доведено, що люди навчаються пропорційно тому, наскільки вони використовують свої відчуття. Наші здібності здатні підключати наші переконання і цінності до нашої поведінки (Dilts, Epstein, 1995).

К. Фопель визначає такі основні складові функціонування психологічних механізмів у вивченні ІМ за умови активних методів:

- відсутність страху і позитивне сприйняття знання;
- використання комплексного досвіду під час навчання;
- активна оцінка і самооцінка себе зі сторони студентів, шляхом інсталяції свого досвіду в загальну «картину світу».

Вважаємо необхідним звернути увагу на різні типи фахових знань і надати їм характеристики, щоб мати уяву, які фахові знання можуть опановувати студенти протягом освітнього процесу. Слідом за К. Фопель виділяємо три типи фахових знань:

- поверхневі знання (звичайно отримують з підручників і довідників: факти, інформація, імена, дати);

- технічні знання (орієнтовані на особливості конкретної діяльності і відомості, які необхідні для ефективної її реалізації: професійні вимоги, які допомагають опанувати ту чи іншу спеціальність і обмежені рамками певної дисципліни);
- динамічні знання (дозволяють експериментувати, фантазувати, приносять задоволення, бажання спілкуватися і обмінюватись інформацією з іншими) (Сорочан та ін., 2016; Vopel, 2000).

Динамічні знання включають не просто подання слухачам певних знань, а спрямовані на створення атмосфери для відкритого спілкування рівноправних партнерів, зняття напруги і спротиву навчанню, що значно підвищує ефективність освітнього процесу. Такі знання перш за все відрізняються тим, що в опануванні їх сам студент відіграє вирішальну роль. Навчання перетворюється на цікаву справу, з'являється бажання до деталей вивчити матеріал, терміни, положення тощо. Науковець вважає, що коли динамічні знання стають частиною особистості студента, освітній процес стає цікавішим і більш продуктивним, не викликає швидкої втоми, підвищує важливість особистості з потребою самовдосконалення і самоосвіти. Динамічні знання посилюють бажання поділитися набутою цікавою інформацією. Підвищується мотивація, оскільки вчитися подобається. В свою чергу, вважаємо, що у процесі передачі динамічних знань, репрезентативні системи, як головні, що відповідають за процес первинного швидкого запам'ятовування і подальшого довгострокового запам'ятовування, дуже важливі для окремої особистості.

Вважаємо за необхідне виділити технічні і динамічні знання для дослідження, як основні для бакалаврів технічних спеціальностей при вивченні ІМ, оскільки студенти вже мають певний досвід технічних знань рідною мовою. Таким чином можна використовувати комплексний досвід студентів для розширення знань ІМ, комбінуючи технічні і динамічні знання. Беручи за основу вимоги до випускників ЗВО першого (бакалаврського) рівня, де наголошується на володінні майбутніми інженером саме технічними знаннями ІМ і приділяється основна частина вимог саме до наявності технічних знань (Стандарт вищої освіти України,



2017; 2021), вважаємо за необхідне не виокремлювати технічні знання ІМ, а поєднувати їх з динамічними знаннями, створюючи атмосферу для рівноправного вільного обміну думками в процесі навчання.

Підсумовуючи викладене в цьому підрозділі, ми робимо висновок, що АМН є цінними у можливості активувати механізми, що дозволяють заохочувати до навчально-пізнавальної діяльності як студента, так і викладача, спонукаючи до пошуку і співпраці. Психологічні особливості впливу активних методів у процесі динамічного навчання є важливими поряд з урахуванням провідних репрезентативних систем студентів, оскільки знання закономірностей сприйняття, осмислення, різних видів пам'яті, уваги, занурення у комплексний досвід і активна оцінка допомагають студентам швидко опановувати нову лексику і надають підтримку у розумінні текстів АМ. Вважаємо, що тренування різних видів запам'ятовування має свої позитивні переваги у вивченні та викладанні АМ студентам технічних спеціальностей та має свої перспективи, які ми вбачаємо у розробленні теоретичних засад навчання майбутніх інженерів АЛК у ПОЧ з урахуванням комплексного досвіду студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія.

## **1.2. Формування лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні в моделі активного навчання**

Активні методи, як вже було зазначено у першому підрозділі, описуються в науковій літературі як методи, що здатні повною мірою розкрити потенціал студента, підвищити внутрішню мотивацію, при такому навчанні можливо врахувати психологічні чинники позитивних емоцій у студентів і викладача в процесі навчання.

Як показав аналітичний огляд наукової літератури, науковці мають різні погляди на поняття АМН, але при цьому можливо дати загальну характеристику таких методів. АМН описуються вченими як такі, що здатні стимулювати бажання студентів до навчання, підвищити особисту мотивацію здобувачів освіти,

направляючи на досягнення практичних цілей у процесі опанування знань. При впровадженні АМН до освітнього процесу враховуються психологічні фактори позитивних емоцій студентів і викладача в процесі роботи, що є додатковим стимулом для мотивації навчання. Аналіз наукових досліджень свідчить, що мозок людини здатен працювати на різних рівнях, виконуючи різні функції одночасно, при цьому на ефективність роботи впливають почуття, емоції, звички, попередній досвід здобувача освіти. АМН спрямовані на активацію позитивних емоцій у студентів у процесі навчання: відсутність хвилювання, почуття комфорту, безпеки, підтримки з боку викладача та інших студентів. Основна ідея АМН полягає в створенні належних умов освітнього процесу, враховуючи позитивні чинники впливу на студентів, як дидактичні так і психологічні, що сприятиме активізації і розвитку інтелектуальних, соціальних та комунікативних навичок здобувачів освіти. Сучасна освіта потребує студентоцентрованого напрямку з активацією навчання у ЗВО, що передбачає цілеспрямовану діяльність викладача, орієнтовану на розробку й застосування різноманітних форм, змісту, прийомів і засобів освіти для підвищення інтересу студентів до навчання, заохочення до творчості та самостійного пошуку нових знань, формування навичок і вмінь для подальшого практичного застосування, розвитку здібностей прогнозування професійних ситуацій і прийняття правильних рішень у нестандартних ситуаціях (Кнодель, 2008, с.96-97; Черниш, 2010, с.122-125; Вуконія, Ворысенко, Груба, Мосенкіс, Чыстиак, 2020).

Погоджуємося з науковцями і визначаємо АМН як методи активації прагнення студентів до освіти, які включають способи активізації навчально-освітньої діяльності студента, що залучають їх до теоретичного та практичного процесу засвоєння навчального матеріалу під час активної роботи як викладача, так і студентів за умови комплексного використання дидактичних та організаційно-управлінських інструментів з урахуванням комплексного досвіду здобувачів освіти та використання їх провідних репрезентативних систем у процесі засвоєння нового матеріалу. (Дичківська, 2004; Огороднійчук, 2016; Рубцова, 2018а; Черниш, 2010). Вважаємо АМН необхідною складовою освітнього процесу у ЗВО.

Результати огляду літератури свідчать, що науковці розрізняють поняття сучасні технології і методи навчання (*Technology of Teaching*) та технології в навчанні (*Technology in Teaching*). Приймаємо ці поняття і визначаємо технології навчання як методи наукової організації роботи викладача, завдяки яким краще досягаються цілі навчання. В той час як технології в навчанні розглядаються як використання різних технічних засобів навчання у освітньому процесі.

Вважаємо сучасні технології і методи навчання та технології в навчанні складовими АМН. Під дидактичними засобами ми розуміємо сучасні інтенсивні технології і методи навчання, в свою чергу, технології в навчанні відносимо до організаційно-управлінських засобів (Рубцова, 2019d; 2020b). Представляємо модель АМН з дидактичними та організаційно-управлінськими складовими (рис. 1.1.) АМН.

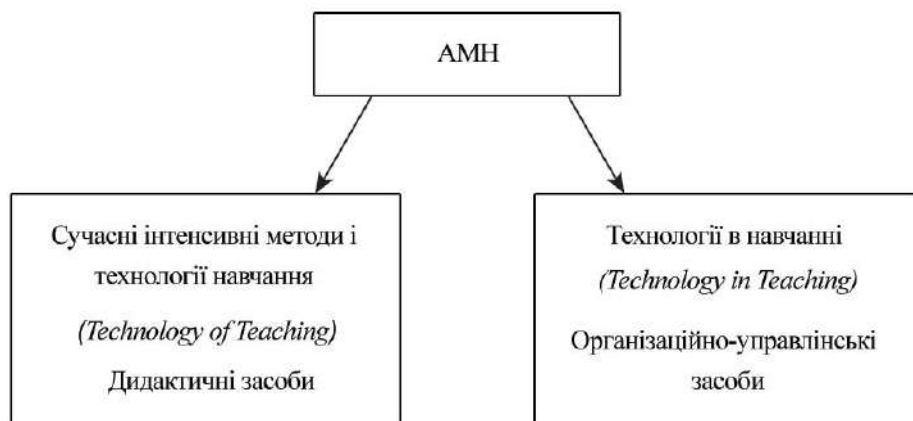


Рис. 1.1. Активні методи навчання (АМН)

Опишемо і охарактеризуємо деякі активні методи та технології навчання, які можуть бути інтегровані у викладання фахової АМ (*ESP*) у процесі підготовки майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії.

Аналітичний огляд літератури дає можливість стверджувати, що не існує єдиного визначення термінів *технологія*, *метод*, *підхід*. Оскільки визначення цих термінів є важливим для нашого дослідження, вважаємо необхідним у нашій роботі надати декілька точок зору науковців щодо понять *технологія*, *метод*, *підхід* та з'ясувати місце і значення цих понять в освітньому процесі.

Науковці надають такі інтерпретації поняття *технології навчання*. Т. І. Коваль вважає, що технологія навчання є системою організації навчання з певними системоутворюючими структурними елементами – цілями навчання. Мета навчання в такій системі гарантовано досягається методами, формами і засобами навчання, з урахуванням етапності засвоєння навчального матеріалу (Коваль, 2007).

У свою чергу, І. М. Дичківська розглядає педагогічну технологію конкретизацією методики, як проекту педагогічної системи, що знаходить свою реалізацію на практиці (Дичківська, 2004).

Ми поділяємо точку зору науковців, які погоджуються щодо визначення поняття педагогічної технології, як точного відтворення педагогічних дій, зокрема, спеціально обраних і організованих в певній послідовності прийомів навчання, які гарантують успіх досягнення цілей (Ніколаєва та ін., 2015, с. 12-13; Словник педагогічних термінів, 2008).

Погоджуємося з науковцями, які розглядають педагогічну технологію навчання як спосіб реалізації на практиці особисто-діяльнісного підходу в освітньому процесі. Такий підхід спрямований на стимулювання активної творчої діяльності і сприяє розвитку особистих якостей студентів.

Розглянемо визначення поняття *метод*, яке вчені пропонують у контексті методологічного процесу навчання. Під методом навчання у методиці викладання ІМ науковці розуміють узагальнену модель навчання, яка базується на одному з напрямів навчання і спирається на конкретні підходи, що є типовими для цього напрямку. Така модель характеризується використанням певного навчального матеріалу, певного добору прийомів навчання і способів взаємодії викладача і студентів. Ефективність певного методу, як вказують науковці, визначається вдалим поєднанням прийомів (Kolesnikova & Dolgina, 2001).

В. А. Козаков і Д. І. Дзвінчук дають визначення поняття методу у сучасній науці як упорядкованій за певними принципами системі з цілеспрямованими послідовними діями суб'єктів навчання над свідомо визначеним предметом

діяльності. Очікувані результати навчання при цьому отримуються при застосуванні певних відповідних засобів (Козаков & Дзвінчук, 2003, с. 35).

Розділяємо думку науковців щодо поняття методу в освітньому процесі. Слідом за вченими розглядаємо метод в процесі викладання ІМ як узагальнену модель, яка у нашому дослідженні спирається на студентоцентрований і особисто-діяльнісний підходи в умовах контекстного навчання.

Сучасні умови все більше вимагають від здобувачів освіти планування власної траєкторії навчання, поєднуючи теоретичні заняття з практичним досвідом. Студенти мають можливість обирати і комбінувати різні освітні програми самостійно, поєднувати навчання з роботою. За сучасних умов пандемії, навчання і робота поступово переходить в інформаційний простір онлайн. З'являються нові можливості для студентів здобувати освіту і працювати за домовленістю у вільний від навчання час (*freelancer*). Водночас сучасні вимоги ринку праці, закони ефективного управління і зростання бізнесу вимагають отримання більше знань за короткий час. За таких умов, робочі програми ЗВО мають бути сучасними і конкурентоспроможними на міжнародному ринку освіти, з розробленими ефективними інструментами для викладачів і можливостями для студентів. На нашу думку, сучасні інтенсивні методи і технології навчання є важливою складовою освітнього процесу у ЗВО технічного спрямування і мають відповідати запиту сучасної освіти.

Науковці розглядають поняття сучасних інтенсивних технологій як реалізацію науково обгрунтованого проекту дидактичного процесу з більш високим ступенем ефективності і результативності за умови законотворчої педагогічної діяльності. Для сучасних інтенсивних технологій є характерними ознаки високого рівня інтенсивності в результативності навчальної цілі, економічності та енерговитратах, ергономічності та мотивації:

- результативності навчальної цілі (студенти мають досягти певного рівня знань);

- економічності і енерговитрат (засвоєння великого обсягу навчального матеріалу за невеликий проміжок часу);
- ергономічності (створення максимально сприятливих умов для навчання студента, з основним наголосом на психологічно сприятливі умови навчання і співробітництва);
- мотивація (сприяння підвищенню інтересу студентів до предмету викладання, розкриття і розвиток індивідуальних якостей здобувачів освіти).

Розділяємо точку зору науковців і вважаємо сучасні інтенсивні технології такими, що характеризуються високим рівнем інтенсивності перерахованих вище складників (Присяник, 2013; Словник педагогічних термінів, 2008; Сериков, 1999; Яковлева, 2014).

Серед сучасних інтенсивних технологій навчання (*Technology of Teaching*) ми виокремлюємо такі, які на нашу думку, можливо ефективно одночасно поєднувати і застосовувати у ЗВО технічного спрямування для викладання дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) (Рубцова, 2019b, с. 107-109).

До таких технологій належать: технології різних систем і комунікантів взаємодії учасників освітнього процесу; інтерактивні технології навчання; технології з візуалізацією навчальної інформації; розвивальні технології, технології дистанційної освіти; Європейське мовне портфоліо тощо.

Розглянемо детальніше характеристики деяких з них.

1. *Технології різних систем і комунікантів взаємодії учасників освітнього процесу.* Технології комунікації викладача і студента системи «студент – викладач» розглянуті в роботах О. Б Бігич, І. С., Булах, А Повар, В. І. Юрченко, В. В. Черниш та ін. Освітня взаємодія розглядається науковцями у двох напрямках: як між студентами, так і між викладачем і студентом, на засадах діалогу, співпраці і партнерських взаєминах.

Ми представляємо дві можливі системи сучасного освітнього процесу, а саме: систему взаємодії «студент ↔ викладач ↔ група» і систему взаємодії «студент ↔ викладач ↔ інформаційний простір». Можливі комуніканти таких

систем: студент, викладач, група студентів, інформаційний простір. Розглянемо детальніше дві системи взаємодії учасників освітнього процесу:

- співпраця комунікантів викладача і студентів у системі взаємодії «студент ↔ викладач ↔ група», що дає можливість у процесі навчання ділитися ідеями і заохочувати до співпраці всіх студентів незалежно від їх рівня володіння ІМ, сприяє збагаченню новими знаннями «колективного розуму» та формуванню загальної компетентності працювати в команді, а саме: отримання робочих навичок ефективно працювати в групі, використовуючи навички міжособистісної взаємодії та включаючи навички лідерства при їх виконанні (Ніколаєва та ін., 2015, с. 14; Міністерство науки і освіти України, 2021);

- співробітництво і взаємодія комунікантів системи «студент ↔ викладач ↔ інформаційний простір», така технологія є ефективною під час виконання студентами завдань та індивідуальних робіт, сприяє формуванню загальної компетентності самостійно оволодівати знаннями, використовувати інформаційні технології, виконувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних електронних джерел, дозволяючи студентам оволодіти робочими навичками ефективно працювати самостійно у ході виконання поставлених задач (Рубцова, 2018b, с. 251-262; Міністерство науки і освіти України, 2021).

2. Розглянемо детальніше поняття *інтерактивного навчання*, *інтерактивних технологій* і *інтерактивних методів*. Науковці неодностайні у своєму визначенні терміну активні і інтерактивні. Слід зазначити також той факт, що вчені часто використовують терміни технологія та метод, коли йдеться про одні й ті самі речі.

Аналіз наукової літератури з методики викладання ІМ дозволяє стверджувати, що вчені пов'язують тлумачення поняття активний і інтерактивний методи щодо тих самих методів, використовуючи два визначення – активний і інтерактивний.

Так, Г. Е. Борецька (2015) розглядає педагогічний термін *інтерактивне навчання* як сучасну форму АМН (Ніколаєва та ін., 2015, с. 279-286), оскільки у сучасному світі наголос робиться на процес навчання з можливістю формування

навичок роботи в команді і принципу інтеракціонізму, що є важливим пріоритетом успішної і плідної взаємодії і співробітництва.

*Інтерактивні методи* сприяють оптимізації навчального процесу з вивчення професійної ІМ, приводять в дію механізми мотивації та підвищити ефективність навчання іншомовного спілкування, базуються на сучасній соціальній концепції в психології, а саме: інтеракціонізмі, основою якого є орієнтація на думку іншого або інших. Науковці відносять інтерактивні методи викладання до сучасних методів і вважають розвиток критичного мислення основною ідеєю інтерактивних методів. (Новак, 2021; Просяник, 2013; Яковлєва, 2014).

В. В. Черниш (2010) звертає увагу на те, що АМН передбачають взаємодію учасників освітнього процесу, тому термін *інтерактивний* вказує на додаткову взаємодію. Таким чином, використання терміну *активний* у АМН є виправданим (Черниш, 2010).

У свою чергу, В. В. Ягупов розглядає методи активації навчання як сукупність прийомів і способів психолого-педагогічного впливу на учнів, що насамперед спрямовані на розвиток самостійного мислення і активації пізнавальної діяльності, формування творчих навичок та вмінь нестандартно розв'язувати професійні проблеми та вдосконалювати професійне спілкування (Ягупов, 2002).

Інтерактивні (активні) технології навчання дослідники розглядають як сукупність науково обґрунтованих дій викладача, викладача і студента, студента, які передбачають взаємодоповнену взаємодію всіх учасників освітнього процесу при індивідуальній відповідальності за результат виконання своєї роботи (Ніколаєва та ін., 2015, с. 25).

Існує точка зору, що інтерактивні (активні) методи навчання сприяють розвитку критичного мислення.

Едвард Глейзер (1941) припускає, що критичне мислення передбачає:

- схильність уважно розглядати і обдумувати проблеми та теми, які потрапляють у діапазон власного досвіду;
- знання методів логічного дослідження і міркування;



- певні навички застосування цих методів (Glaser, 1941).

Подібних поглядів щодо зацікавленості певними масивами інформації висловлюють і інші науковці, люди навчаються пропорційно тому, наскільки вони використовують свої відчуття, при цьому здібності людини підключають їх переконання і цінності до певної поведінки (Dilts, Epstein, 1995).

Розділяємо точку зору науковців і вважаємо, що інтерактивні (активні) методи навчання або АМН можуть розглядатися як методи логічного дослідження та міркування. Саме до таких методів відносимо і методи активного читання. Для нашого дослідження обираємо *Know-Want-Learn (KWL)* метод (Ogle, 1986) та *SQ3R (Survey, Questions, Read, Recall, Review)* метод (Robinson, 1978), оскільки спостерігаємо подібність їх характеристик до притаманних АМН: заохочення студентів до активної пізнавальної діяльності, підвищення мотивації в процесі освіти, активна діяльність і взаємодія викладача і студентів тощо (Ogle, 1986; Robinson, 1978).

*KWL* та *SQ3R* називаємо методами, оскільки для них є характерним наявність певного навчального матеріалу, певних прийомів навчання з організованою послідовністю певних операцій при навчанні і способів взаємодії викладача і студентів. Таким чином, оскільки *KWL* та *SQ3R* методам притаманні ознаки АМН, вважаємо такі методи – методами активного читання.

3. Технології навчання з використанням зорових опор, візуалізацією навчальної інформації, що дає можливість студентам ефективно користуватися провідною репрезентативною системою для запам'ятовування нового навчального матеріалу (Dilts & Epstein, 1995; Leary, 2014, 2001; Рубцова, 2018а, с. 69-75).

4. Розвивальні технології навчання, що дають можливість переносу знань і вмінь студентів у нову ситуацію і спонукають до творчої діяльності і самостійного пошуку знань, спираючись на механізми здогадки. В основі цієї технології лежить науково обґрунтована послідовність дій як викладача, так і студента (Ніколаєва та ін., 2015, с. 25).

5. Дистанційне навчання, підкріплене організованими технологіями в навчанні, розглядається нами в двох напрямках:

- елементи змішаного навчання (*Blended Learning*) можуть знайти ефективне використання для виконання завдань позааудиторно та для підготовки студентів для аудиторних занять (Beaver, Hallar & Westmaas, 2014; Tarnopolsky, 2012).

- реалізація принципу гнучкості, а саме: забезпечення вільного доступу до навчальних матеріалів з фахової АМ у зручний для студентів час навчання та без обмеження часу використання в межах викладання дисципліни, можливість компенсації пропущених занять студентами (тут не йдеться про повну заміну аудиторних занять, а лише мається на увазі організація вільного доступу студентів до матеріалів аудиторних і позааудиторних занять з метою самостійного опрацювання).

6. Технології Європейського мовного портфолію, що надають можливість самооцінки результатів індивідуальної роботи протягом курсу і сприяють зміцненню впевненості студентів у своїх знаннях, є потужним стимулом для розкриття потенціалу і підвищення внутрішньої мотивації особистості (Ніколаєва та ін., 2015, с. 16).

Таким чином, вважаємо зазначені вище інтенсивні методи та технології навчання дидактичною складовою моделі активного навчання фахової або професійно орієнтованої АМ у ЗВО технічного спрямування. Вважаємо можливим ефективне застосування цих технологій навчання та поєднання при викладанні предмету.

Розглянемо застосування технологій в навчанні (*Technology in Teaching*), як складової моделі активного навчання. Сучасні технології ефективні в умовах нового освітнього простору і відкривають додаткові можливості реалізації організаційно-управлінської складової як для викладача у можливості реалізувати менеджерські якості, так і для студентів, з можливістю вільного доступу до навчальних матеріалів, поясненням поетапного виконання завдань, отриманням наряду для самостійного пошуку, організацією власної траєкторії навчання.

З власного досвіду знаємо, що під час організації освітнього процесу онлайн, освітяни мають можливість успішно користуватися різними сучасними технологіями в процесі викладання: від *Viber* та *Telegram* до *Zoom*, *Skype*, електронної пошти, *Google Classroom*, *Google Meet*, *Moodle*, *Microsoft Teams*, *Edmodo*, *Uztest*, *iSpring*, *Mirapolis* та ін. Викладачі демонструють менеджерські здібності, гнучкість та швидкість організації освітнього процесу за надзвичайних обставин. Важливими факторами такої організації стали нагальна потреба і бажання всіх учасників брати активну участь у процесі навчання, шукати нові форми спілкування і взаємодії. Основним завданням в такій ситуації стало замінити аудиторну роботу на роботу онлайн за допомогою технологій прямого контакту, які забезпечують організацію викладання у формі синхронного спілкування в мережі інтернет (Черниш, 2011) за допомогою програм, що дозволяють одночасно спілкуватися між усією групою учнів та викладачем (*Zoom*, *Google Meet*, *Microsoft Teams*, *Skype* тощо).

Технології в навчанні стали невід'ємною складовою освітнього процесу також і при навчанні аудиторно (*offline*), доповнюючи викладання в класі, даючи можливість ефективно поєднувати інтенсивні методи і технології навчання, забезпечуючи гнучкість і індивідуальну траєкторію планування освіти. Функції технологій в навчанні при організації навчання аудиторно (*offline*):

- надання вільного доступу студентам до навчальних матеріалів і організації роботи на платформах ЗВО (освітній сайт Київського національного університету будівництва і архітектури: <http://org2.knuba.edu.ua>, *Sikorsky Distance Learning Platform* Національного технічного університету України «Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського» тощо);

- організація синхронного/асинхронного спілкування онлайн, що дає можливість спілкуватися як з усією групою, так і з окремими студентами, така форма спілкування звична для студентів, оскільки є частиною сучасного повсякденного життя, легко доступна з мобільних телефонів завдяки різним програмам обміну повідомленнями, такими як *Viber* або *Telegram*; такий вид

спілкування корисний для вирішення організаційних питань. Слід зазначити, що група студентів зазвичай веде чат в одному з мобільних додатків, тому для успішного швидкого спілкуванні з групою студентів краще обрати той мобільний додаток, в якому звикла спілкуватися група студентів.

- асинхронне спілкування, наприклад у формі електронної пошти, можливо ефективно використовувати для перевірки індивідуальних робіт (*email*) (Черниш, 2011).

Таким чином, ми розглядаємо інтерпретацію інтенсивних методів навчання фахової АМ як узагальнену модель навчання, що є сукупністю інтеграцій різних сучасних технологій навчання (*Technology of Teaching*), технологій в навчанні (*Technology in Teaching*) та навчального матеріалу. Допускаємо застосування одночасно декількох прийомів навчання різних інтенсивних технологій для опанування фахової АМ у ЗВО технічного спрямування.

Активна навчально-пізнавальна діяльність і взаємодія викладача і студента має бути організованою викладачем з урахуванням важливих тематичних питань і професійних тем для студентів певної спеціальності і спеціалізації.

Застосування моделі активного навчання у освітньому процесі дає можливість гармонійного розвитку студентів і викладачів у динамічній моделі навчання, в якій мають місце основні психологічні складники, що на думку науковців (Dilts, Epstein, 1995; Vopel, 2000; Zadorozhna, Datskiv, Shepitchak, 2020), сприяють кращому засвоєнню матеріалу:

- зовнішнє середовище і його динаміка, що дозволяє сприймати знання як важливі, створення дружньої атмосфери освітнього процесу та максимально психологічно сприятливих умов для навчання і співробітництва студентів;
- використання студентами комплексного досвіду;
- самомотивація і спрямовані дії (визначення: чому навчатися);
- активна оцінка і самооцінка;
- розвиток внутрішніх здібностей і стратегій студентів.

Модель активного навчання фахової АМ та її складові представлені на рис.

1.2.

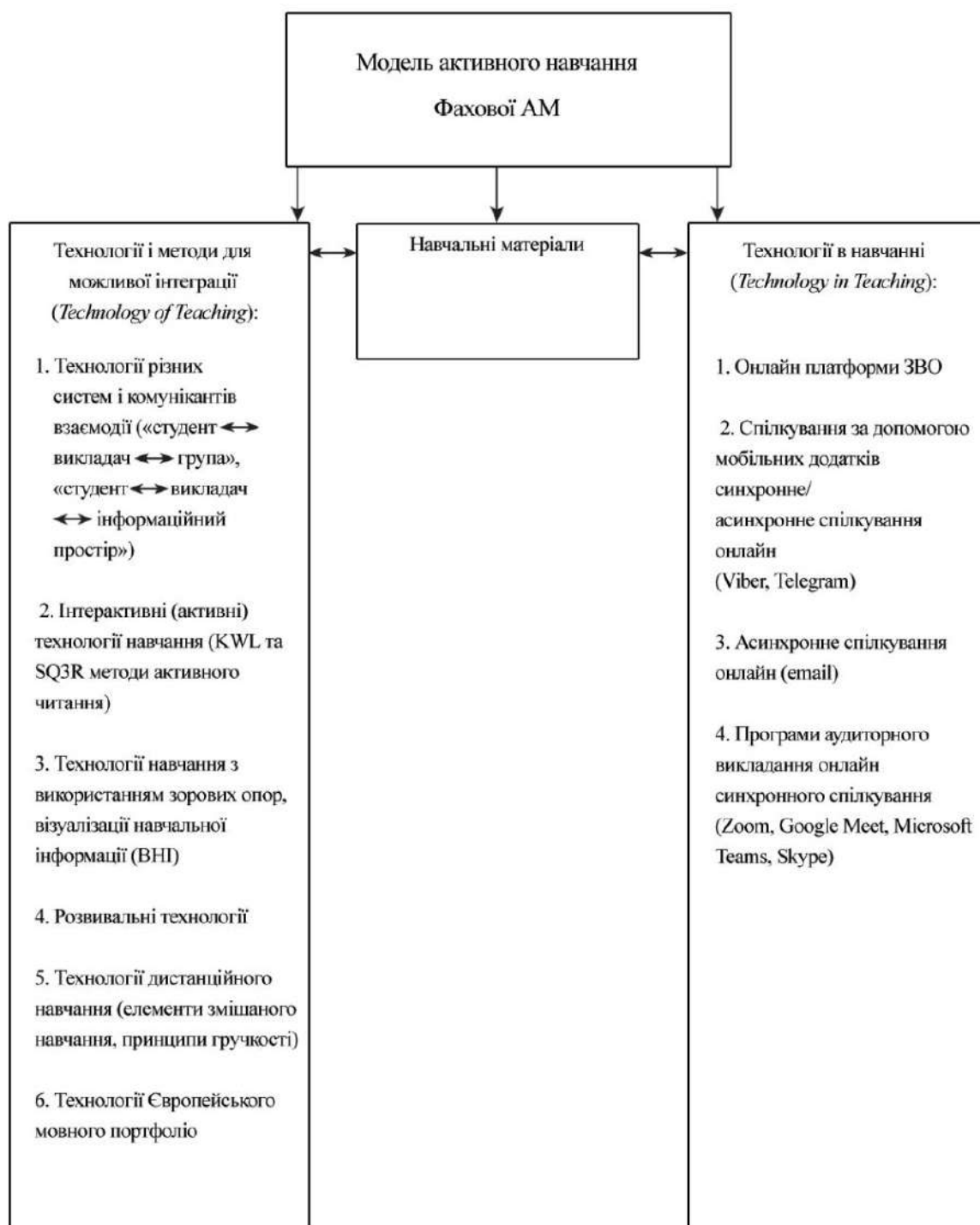


Рис.1.2. Модель активного навчання фахової АМ

Вважаємо представлену модель активного навчання фахової АМ динамічною, оскільки обираємо для неї технічні та динамічні знання, які дають можливість об'єднати у освітньому процесі почуття, емоції, звички, переконання і досвід студентів. Професійні знання розглядаємо в моделі в рамках професійних

тем, які обрані студентами другого (магістерського) рівня та інженерами під час опитування.

Серед студентів другого (магістерського) рівня спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія Київського національного університету будівництва і архітектури та інженерів галузі Будівництво та цивільна інженерія було проведено опитування. За результатами опитування було обрано актуальні і перспективні теми у галузі сучасного цивільного будівництва, окреслені теми визнано важливими і включено в перелік тем при написанні навчальної робочої програми дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія. Детальніше результати опитування описані в підрозділі 2. 1. про відбір і організацію навчального матеріалу для формування в майбутніх інженерів АЛК у ПОЧ (Рубцова, 2019а, с. 61-70).

Таким чином, вбачаємо можливість гармонійного розвитку динамічних і технічних знань студентів у процесі застосування АМН, а саме: впровадження *KWL* та *SQ3R* методів активного читання та подальшій реалізації отриманих знань у індивідуальних роботах студентів з обраних питань певної теми.

Модель активного навчання фахової АМ гармонійно поєднує сучасні технології і методи навчання (*Technology of Teaching*) та технології в навчанні (*Technology in Teaching*) для можливої інтеграції в освітньому процесі ЗВО технічного спрямування. Використання АМН разом з іншими інтенсивними методами і технологіями дозволяє студентам опановувати знання вмотивовано, ефективно, ергономічно та раціонально, плануючи власну траєкторію навчання.

Слідом за І. К. Адізесом (2018), аналізуючи питання ефективного управління змінами в суспільстві, бізнесі і приватному житті, розрізняємо поняття співробітництва (*collaboration*) і взаємодії (*cooperation*). Вважаємо, що схему процесу управління, представлену науковцем можливо успішно реалізувати в освітньому процесі (рис. 1.3.).

Взаємодія розташована на правій стороні карти управління змінами, в той час як співробітництво розташована на лівій стороні. Взаємодія зосереджена на

реалізації вже прийнятого рішення, для взаємодії необхідна спільність інтересів і довіра.

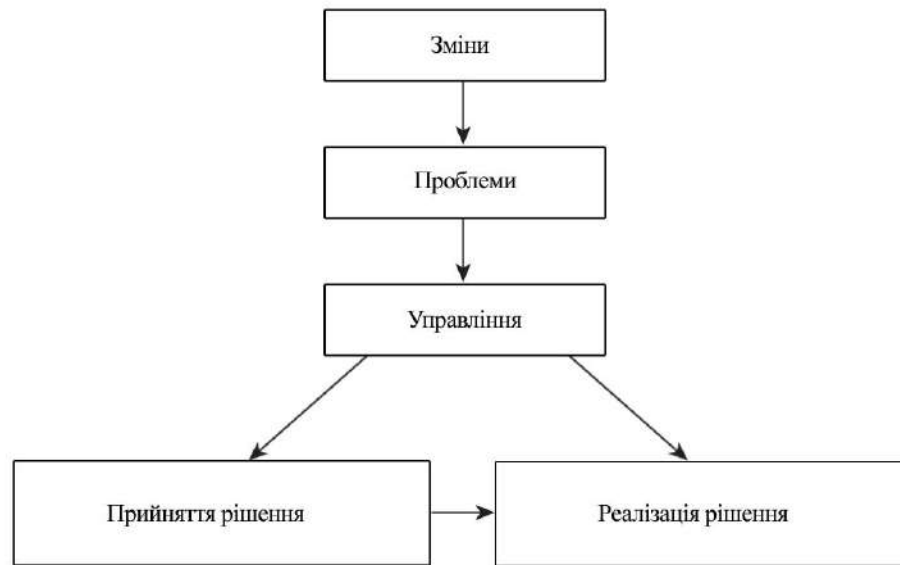


Рис. 1.3. Схема процесу управління за І. К. Адізом (2018)

В свою чергу, співробітництво зосереджено на процесі прийняття рішень, це командна співпраця, коли люди працюють разом над спільною справою і вчать один у одного. Для співробітництва необхідна співпраця, а для співпраці необхідна повага, винахідливість, позитивний і сприятливий клімат. На думку І. К. Адіса, ефективне управління змінами має місце тоді, коли головна увага приділяється не «управлінню за результатами», а зосереджено на «правильності процесу управління» і визначає його якість як складову «якості рішення» і «ефективності його реалізації». Науковець визначає «хороше управління» як «демократію в прийнятті рішень і диктатуру в їх реалізації» (Адісес, 2018).

Підтримуємо науковців, які вважають, що сучасна освіта має бути багатогранною: потребує професійного підходу викладача з наданням студентам необхідних знань, умінь і навичок з обраної спеціальності і організаційно-управлінського підходу з формування пізнавальних потреб, задання вектору самоосвіти спеціаліста протягом усього життя, розвитком у майбутніх інженерів інтересу до навчання і нових технологій (Дичківська, 2004; Дяченко-Богун, 2014; Повар, 2015).

Оскільки у сучасних умовах для викладача важливим є не лише педагогічний, але й менеджерський досвід управління освітнім процесом, дедалі набуває особливого значення питання навчання у співробітництві на заняттях з дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) в умовах контекстного навчання за взаємодією технологій системи комунікантів «студент ↔ викладач ↔ інформаційний простір» у ЗВО технічного спрямування, оскільки має місце командна співпраця викладача і студентів стосовно нових тем у сучасних напрямках галузі Будівництво та цивільна інженерія. Відповідно, вважаємо необхідним урахувати в нашій моделі активного навчання «комунікативну грань спілкування» (Черниш, 2013) з різними варіантами взаємодії. Особливої уваги приділити системі комунікантів «студент ↔ викладач ↔ інформаційний простір», яка має знайти відображення в авторській методиці навчання ПОАЧ з використанням автентичних матеріалів та АВНІ.

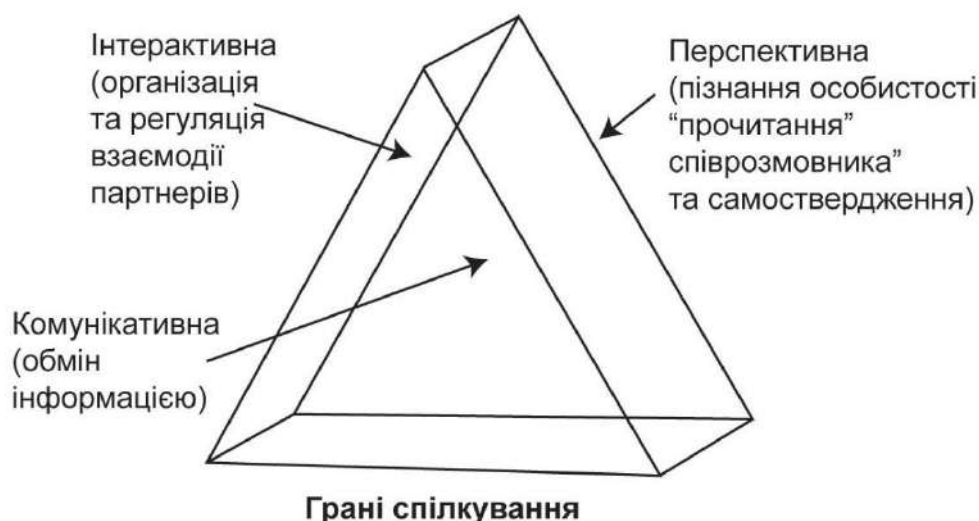


Рис. 1.4. Грані спілкування (Черниш, 2013, с.18-23)

Слідом за В. В. Черниш приймаємо таке пояснення і характеристики призми граней спілкування, яка відображає особливості професійно педагогічного спілкування викладача і студента і складається з трьох основних граней спілкування:

- комунікативної, що характеризується отриманням, переданням та обміном інформації;



- інтерактивної, що описується науковцем як організація взаємодії комунікантів;
- перцептивної, для якої характерно формування образу іншої людини й встановлення взаємодії з нею, відображення процесів сприйняття і розуміння або взаєморозуміння (рис. 1.4.) (Черниш, 2013, с.18-23).

Для нашої моделі активного навчання для дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) обираємо комунікативну площину спілкування, яка наочно демонструє взаємодію комунікантів сучасного освітнього процесу «студент ↔ викладач ↔ інформаційний простір» у ЗВО технічного спрямування. Графічно представляємо ці відношення у вигляді трикутника, як одну з площин спілкування викладача і майбутнього інженера, а саме: площину обміну інформацією між викладачем, студентом і інформаційним простором. Ідеальну комунікативну площину представляємо як рівносторонній трикутник, в якому інформаційний простір – це вершина, а викладач і студент – основа трикутника. Такий розподіл кутів, на нашу думку, підкреслює взаємоповагу викладача і здобувачів освіти та готовність їх йти до однієї мети (рис.1.5.).



Рис. 1.5. Ідеальна комунікативна площина обміну інформацією (Рубцова, 2018b)

Сума кутів трикутника незмінна і представляє собою загальну суму знань. Для кращого розуміння процесу обміну інформацією між трьома комунікантами позначаємо незмінну суму кутів ідеальною кількістю інформації, яка потрібна для підготовки майбутнього інженера. Різні кути трикутника і їх значення

представляють різний градусний вимір кутів знань: кут знання – студент, кут знання – викладач і кут знання – інформаційний простір (Рубцова, 2018b). Ідеальна комунікативна площина передбачає ідеальні кути інформації, рівні за значенням, які передбачають наступні складові:

- освіченого викладача з фахової АМ з досвідом роботи в ЗВО технічного спрямування, обізнаним з сучасними напрямками для певної спеціальності;
- студента чи студентів з широким кругозором і оптимальними здібностями до освіти і самоосвіти, посиленням потягом до знань тощо;
- надійні джерела інформації з інформаційного простору.

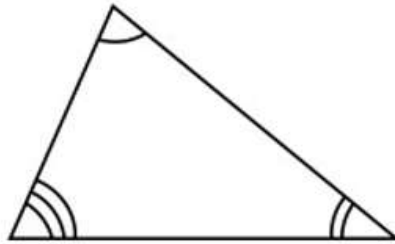
У реальній ситуації градусний вимір кутів знань змінюється в залежності від обсягу необхідних знань комунікантів щодо певної теми і певного комуніканта як

Рис. 1.6. Інформативне джерело – студент (Рубцова, 2018b) джерела інформації. Інформаційний простір має великий потенціал надання необхідної інформації як для студентів, так і для викладача. Джерела інформації можуть варіюватися: від статей і публікацій до конференцій, презентацій тощо. Таким чином, наприклад, при виконанні індивідуального завдання студентом інформаційний простір і студент перетворюються на основне джерело інформації, відповідно кути знань: студент і інформаційний простір збільшуються, викладач отримує інформацію, кут знань викладач при цьому зменшується. Індивідуальна робота студентів, таким чином, дозволяє оволодіти робочими навичками ефективної самостійної роботи, пошуку необхідної інформації, складання повідомлень чи презентацій для широкого загалу АМ (Рис. 1.6.).

Слід зазначити, що в залежності від періоду освітнього процесу комуніканти можуть стати більш чи менш інформативними, перетворюватися на основне джерело інформації чи отримувати її, відповідно і кути знань будуть змінюватися, ставати більшим за 60 градусів, якщо комунікант є інформативним джерелом.

В такому випадку, коли відбуваються періодичні зміни співвідношень кутів знань комунікантів, можемо стверджувати, що йдеться про співробітництво

Інформаційний простір

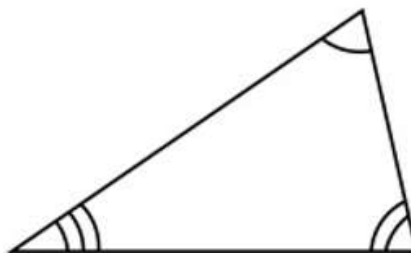


Студент

Викладач

Рис. 1.6. Інформативне джерело – студент (Рубцова, 2018b) (*collaboration*) викладача і студентів, оскільки вони працюють над однією темою і вчаться один у одного. Інтеграція нових ідей і знань зі сторони студента та досвід, розуміння основних концепцій та принципів математичних та природничих наук у сфері професійної діяльності АМ зі сторони викладача дає плідні результати і сприяє розвитку і зростанню майбутнього інженера, формуванню загальної компетентності знань і розумінь предметної області та своєї майбутньої професійної діяльності (Рис. 1.7.).

Інформаційний простір



Студент

Викладач

Рис. 1.7. Інформативне джерело – викладач (Рубцова, 2018b)

Урахування *технології різних систем і комунікантів взаємодії* сучасного освітнього процесу: «студент ↔ викладач ↔ інформаційний простір» та «студент ↔ викладач ↔ група» у моделі активного навчання фахової АМ (*ESP*) у ЗВО технічного спрямування дозволяє надати студенту динамічного гармонійного

розвитку, а саме: дозволяє формувати загальні компетентності в процесі засвоєння дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*):

- виконувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел (усних, письмових та електронних, звертати увагу на надійність інформації);
- навчитися отримувати бажаний результат в умовах обмеженого часу, планувати свою діяльність самостійно (ознайомлення і підготовка тем з фаху позааудиторно, що дає можливість працювати в аудиторії більш ефективно і економити кількість виділених годин);
- знаходити, розуміти та вміти перекладати відповідну автентичну інформацію з фаху, пов'язану з перспективними і сучасні напрями галузі Будівництво та цивільна інженерія (ознайомлення з актуальними питаннями галузі і професійної діяльності АМ);
- формувати мовленнєві навички усного та письмового спілкування АМ, використовуючи навички міжособистісної взаємодії, в тому числі навички лідерства при виконанні завдань (роботи в мінігрупах над питаннями з фаху, окресленими самими студентами і викладачем, опрацювання лексичного термінологічного мінімуму з фаху та граматичного мінімуму для обговорення технічних питань);
- ознайомитися зі структурою та основним змістом повідомлень і презентацій, правилами складання промов та слайдів, виступати перед аудиторією, ставити питання і давати на них відповіді АМ (індивідуальна робота з фаху з підготовкою проблемного питання у формі доповіді на конференції, при цьому студентам може бути запропоновано ознайомитися з темою доповіді заздалегідь і підготувати питання позааудиторно);
- розвиток критичного осмислення своєї позиції і думки інших щодо проблемних питань з фаху, вміння проводити технічний аналіз і синтезувати нові ідеї при діях в нестандартних ситуаціях (складання структурованого аргументованого висловлення власної позиції, можливість співробітництва з викладачем і іншими студентами).

Робота, побудована в такому форматі, на нашу думку, дозволяє:

- стимулювати творчий розвиток студента до пізнавальної діяльності;
- враховувати технічний досвід студентів і знайомити майбутніх інженерів з напрямками професійної діяльності;
- оцінювати роботи щодо вирішення технічних проблемних завдань АМ, виконані іншими студентами і проводити критичну оцінку своїх знань;
- надавати можливості позитивного творчого пошуку і вирішення проблемних завдань з фаху у аргументованому спілкуванні викладача і студентів, а також студентів між собою;
- підготувати студентів до виступів на науково-технічних студентських конференціях АМ;
- знаходити нові сучасні рішення в галузі Будівництво та цивільна інженерія, які сприяють прагненням майбутніх інженерів до енергозбереження і дбайливого ставлення до навколишнього середовища;
- сприяти безперервному оновленню сучасних і перспективних професійних тем галузі Будівництво та цивільна інженерія АМ.

Погоджуємося з науковцями, які вважають неможливим використання активних (інтерактивних) методів і технологій без урахування психологічної складової особистості (Dilts, Epstein, 1995; Ніколаєва та ін., 2015; Vopel, 2000; Черниш, 2010).

Демонстрація готовності до співробітництва зі сторони викладача важлива для студентів не менше за саме співробітництво. Сприйняття і підтримка різних точок зору студентів як технічно можливих (особливо у разі представлення студентами аргументованих рішень), повага до технічних знань майбутніх інженерів АМ, визнання важливості їх технічних рішень. Необхідні умови готовності викладача і студентів до співробітництва обумовлюється поважним відношенням, винахідливістю та позитивним ставленням, починаючи від першого звертання до ввічливого побажання успіхів наприкінці заняття.

Наголошення викладачем на важливості індивідуальної роботи студента сприяє зростанню внутрішньої мотиваційної складової майбутнього інженера. Результат роботи студента залежить в певній мірі від “вектору” і змісту, який задає викладач. Викладачі дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) є компетентними у загальних технічних питаннях галузі АМ, кожен з них має суб’єктивні особливості викладання, які впливають на напрямок і якість роботи студентів:

- новації галузі, які представлені в індивідуальних роботах студентів важливі як для студента, так і для викладача, технічний досвід студентів потрібний і використовується викладачем (демонстрація викладачем готовності до співробітництва);
- робота студентів важлива для самих студентів (відсутній напрямок мотивації до співробітництва).

В обох випадках кваліфікація викладача є високою, але співробітництво у другому випадку не розглядається як можливий варіант роботи студентів і викладача. На нашу думку, модель активного навчання дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) спрямована на стимулювання студентів знаходити актуальні теми для себе як майбутнього фахівця галузі і цікаві для викладача, що сприяє мотивації як студентів до освіти, так і викладача до знаходження і впровадження різних нових форм викладання. Така робота у співробітництві дає можливість живлення ентузіазмом майбутніх спеціалістів і утримує викладача від «професійного вигорання». Корисно проводити анкетування студентів і фахівців галузі для розуміння перспективних тем для використання на заняттях. Слід зазначити, що викладач дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) ЗВО технічного спрямування має бути готовим до перевірки сучасних технічних знань і перспективних напрямів, представлених студентом, а саме: звертати увагу на надійність джерела посилання, за необхідністю порадитися з викладачами з фахових дисциплін, перед тим як використовувати матеріал для освітнього процесу.

Аналіз огляду наукової літератури дозволив охарактеризувати АМН як такі, що спонукають студентів до навчання і підвищують їх внутрішню мотивацію у процесі здобуття освіти (Дичківська, 2004; Кнодель, 2008; Огороднійчук, 2016; Рубцова, 2018; Черниш, 2010), мають потенціал для ефективного розвитку викладачів і студентів, втілюючи технології різних систем і комунікантів взаємодії у моделі активного навчання.

Серед АМН виокремлюємо методи активного читання, які спрямовані на розвиток абстрактного та критичного мислення, сприяють аналізу та синтезу нових ідей учнів у нестандартних ситуаціях, що є однією з важливих загальних компетентностей майбутніх інженерів, яка зазначена у Стандартах вищої освіти України для випускника рівня бакалавр (Стандарт вищої освіти України, 2017; 2021).

Для нашого дослідження обираємо два методи активного читання *KWL* за Д. Огле (1986) та *SQ3R* за Ф. П. Робінсоном (1978) як такі, що відповідають меті, завданням і змісту навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*), заохочуючи всіх учасників до пізнавального процесу (Ogle, 1986; Robinson, 1978), оскільки такі методи активного читання є багатофункціональними з можливістю урізноманітнювати організацію освітнього процесу.

Розглянемо потенціал обраних методів активного читання для реалізації в моделі активного навчання.

*KWL* метод дозволяє активувати знання студентів, сприяє зосередженню на очікуваному матеріалі, вчить передбачати зміст за назвою тексту або статті, свідомо сприймати прочитаний матеріал, аналізувати і оптимально структурувати отриману нову інформацію, розробляти власну стратегію навчання, активуючи попередній життєвий досвід, живить процес обміну інформацією між трьома комунікантами освітнього процесу (студенти, викладач, інформаційний простір), спонукає до пошуку додаткових даних по темі через невизначені питання, допомагає розробляти власну стратегію навчання, організовувати індивідуальну роботу над проєктами і дослідженнями, ефективно збирати і організовувати

матеріали в межах графічного органайзера тощо (Ogle, 1986; Pearson, 2007; Fengjuan, 2010; Teaching-strategies).

*SQ3R* метод активного читання, спрямований на швидкий пошук, розуміння та запам'ятовування нової інформації, вчить зосередженню на цінній інформації тексту, ігноруючи другорядну інформацію, яка суттєво не впливає на засвоєння професійних питань, сприяє раціональному і ефективному навчанню, дає можливість використовувати метод як стратегію при самопідготовці студентів, ефективно працює в освітньому процесі при обміні інформації між комунікантами (студенти, викладач, інформаційний простір) (Robinson, 1978; Стандарт України, 2017; 2021; Study skills: In-depth reading; Personal development: SQ3R method; Study SQ3R LA; Syamsuddin, 2018). Детально характеристики обраних методів активного читання описано у підрозділі 2.3.

### **1.3. Передумови організації освітнього процесу навчальної дисципліни «Фахова англійська мова»**

У підрозділі розглянуто складові передумов організації освітнього процесу навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*), а саме: цілі АЛК у ПОЧ з урахуванням формування необхідних компетентностей (фахових і загальних), зазначених в стандарті вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія; психофізіологічні особливості здобувачів освіти при сприйнятті і засвоєнні інформації протягом освітнього процесу.

#### **1.3.1. Цілі англійської лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія у межах академічної навчальної дисципліни «Фахова англійська мова»**

До передумов організації освітнього процесу ми відносимо цілі АЛК у ПОЧ в межах навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) у рамках



стандарту вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія. Перелік необхідних компетентностей (фахових і загальних), прописаних в стандарті вищої освіти України, потребує аналізу і описання реалізації їх формування протягом освітнього процесу навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*), а саме: пояснення і охарактеризування поняття знань, навичок і здатності в межах стандартів вищої освіти і структурування їх з позиції можливого впливу і формування під час занять з фахової ІМ (Стандарт вищої освіти України, 2017; 2021).

Аналіз наукової літератури показав, що науковці по-різному описують поняття *компетентність*. Вважаємо необхідним дати визначення цього сучасного терміну вищої освіти і дати найбільш інформативні, на нашу думку, приклади визначень.

Б. О. Грудинін, аналізуючи поняття “компетентність” та “компетенція” вважає компетенцію – вимогою до знань та досвіду діяльності особи у певній сфері, а компетентність розглядає як ступень володіння компетенцією, що «виявляється в ефективній діяльності і містить особисте ставлення до предмета і продукту діяльності» і «акумулює вміння, навички, досвід і властивості особистості, які зумовлюють бажання, здатність та готовність розв’язувати проблеми та завдання» (Грудинін, 2015).

Компетентність поєднує «динамічну комбінацію знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти» (Ніколаєва, Бориско & Майер, 2019, с. 7). Таким чином, можливість поєднання загального досвіду студента з набутими знаннями, навичками і вміннями в процесі навчання, особистим ставленням до них, розуміння цінності отриманих знань в професійному середовищі світу визначає поняття «компетентність». Можливо визначити поняття «компетентність» як сукупність знань, навичок і вмінь, особистих ставлень, емоцій, здібностей, поведінкових

компонентів, суб'єктивних чинників, досвіду, всього, що має вплив на мобілізацію активних дій майбутнього спеціаліста. Можемо стверджувати, що компетентності набувають особливого значення в орієнтації вектору процесу навчання, націленого на результати освіти, що означає зміщення акценту з накопичення знань, навичок і вмінь на формування і розвиток здатності діяти практично і застосовувати свій досвід і знання в конкретних професійних ситуаціях в діяльнісному вимірі. Важливість компетентнісного підходу визначається високою вірогідністю готовності майбутніх інженерів до успішної професійної діяльності в майбутньому (Бігич та ін., 2013).

Розділяємо думку вчених щодо визначення поняття компетентності, а також погоджуємося з науковцями, які вважають, що компетентність ґрунтується на знаннях, навичках і вміннях і розглядають їх як структурні складові компетентності.

Поділяючи думку В. В. Черниш, під *компетенцією* розуміємо «здатність і готовність фахівця ефективно застосовувати в типових і нетипових професійних ситуаціях накопичені знання, сформовані навички й вміння, набутий досвід» (Черниш, 2013; Chernysh, 2018). Таким чином, вважаємо, що здатність базується на

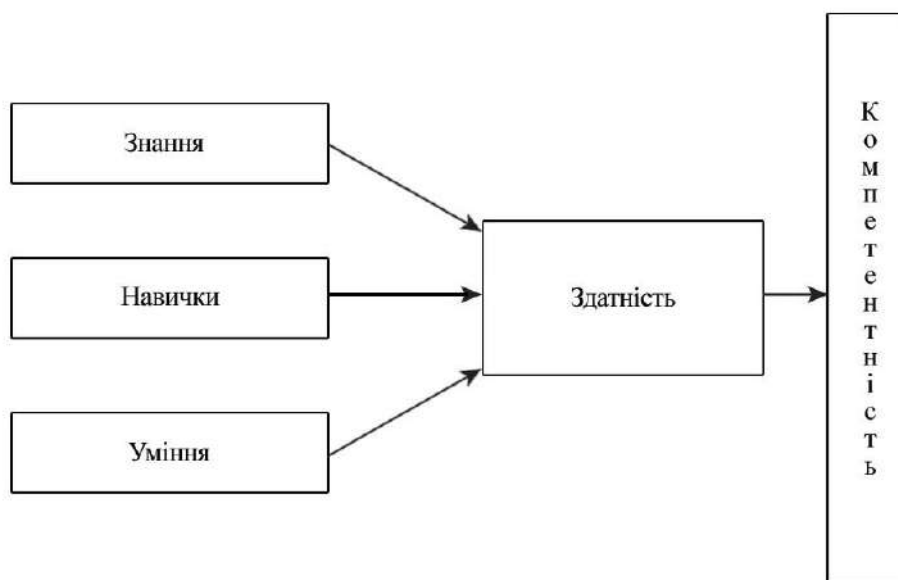


Рис. 1.8. Складові компетентності знаннях, навичках і уміннях. Організацію складових компетентності представляємо схемою (рис. 1.8.).

Слідом за Ю. В. Гнаткевичем під *знаннями* з точки зору психології розуміємо асоціації, що формуються завдяки і у зв'язку з іншими знаннями (Гнаткевич, 1999, с. 224). Іншими словами, можна сказати, що знання формуються у досвіді, залежать від рівня розумового світогляду, є прагненням творчої ініціативи студента та пов'язані міждисциплінарно. Поділяємо погляди І. П. Задорожної щодо лексичних знань як відображення у свідомості результату пізнання лексичної системи ІМ (Задорожна, 2011, с. 216).

Виконання певної діяльності неможливе без знань, які є теоретичним узагальненим суспільно-історичним досвідом людства в результаті оволодіння дійсності і пізнання. Знання дають можливість підіймати знання на вищий рівень усвідомленості і підвищують впевненість у правильності виконання професійної діяльності.

Підтримуємо думку науковців, які вважають *навичкою* дію, яка доведена до досконалості виконання внаслідок багаторазових вправ і спрямована на досягнення цілей у відповідній навчальній ситуації (Бігич та ін., 2013). Ознакою сформованості навички вважаємо не її автоматизацію без контролю зі сторони мислення, а якість виконання дії.

*Уміння* розглядаємо, як готовність майбутнього спеціаліста успішно виконувати певну діяльність, яка ґрунтується на знаннях і навичках. Формування уміння проходить в процесі виконання різних завдань. Успішність формування умінь залежить від умов навчання, організації навчального процесу і індивідуальних особливостей студентів (Тарнопольський, 2006; Черкаський обласний центр зайнятості, 2021).

Розглянемо уміння, навички, знання, здатність з урахуванням вимог стандарту вищої освіти України, а саме: у межах певних компетентностей (фахових і загальних). Стандарт вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 19 Архітектура та будівництво для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія надає у переліку компетентностей випускників рівня бакалавр загальні і професійні компетентності, якими повною мірою мають володіти майбутні фахівці. Аналіз переліку компетентностей дозволяє виділити такі з них,

які, на нашу думку, можливо формувати протягом освітнього процесу навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) у ЗВО технічного спрямування.

Серед загальних компетентностей виокремлюємо:

**ЗК01.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК02.** Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

**ЗК04.** Здатність спілкуватися іноземною мовою.

**ЗК05.** Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.

**ЗК06.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформаційних джерел.

**ЗК07.** Навички міжособистісної взаємодії.

**ЗК08.** Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

**ЗК09.** Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

**ЗК10.** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя (Стандарт вищої освіти України, 2021).

Серед спеціальних фахових і предметних компетентностей обираємо такі, формуванню яких можливо сприяти під час занять з дисципліни «Фахова іноземна мова» (*ESP*) шляхом відбору навчального матеріалу за напрямом сучасних і перспективних тем галузі:

Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів природничих наук.

Знання технології виготовлення, технічних характеристик сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, вміння ефективно використовувати їх при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.

Здатність оцінювати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні та екологічні особливості території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.

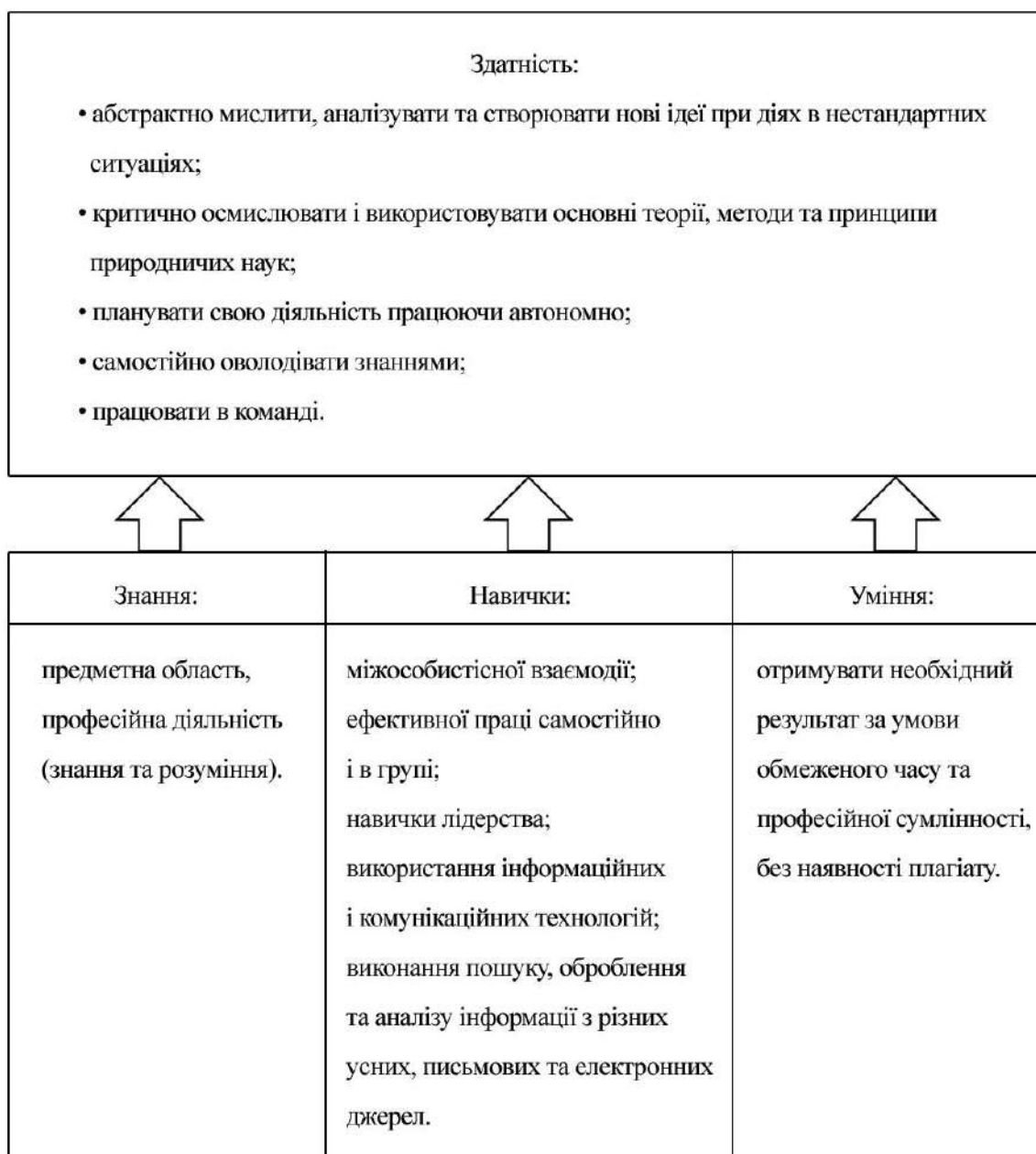


Рис. 1.9. Загальні компетентності для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія

В загальних компетентностях майбутніх спеціалістів Стандарту вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 19 Архітектура та будівництво для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія виокремлені такі здатності, як здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей

при діях в нестандартних ситуаціях; до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів природничих наук; здатність планувати свою діяльність, працюючи автономно і в команді; самостійно оволодівати знаннями.

Нормативний зміст підготовки майбутніх інженерів передбачає оволодіння знаннями предметної області та професійної діяльності; формування таких навичок, як навички міжособистісної взаємодії; ефективної праці самостійно і в групі; навички лідерства; використання інформаційних і комунікаційних технологій; виконання пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних усних, письмових та електронних джерел; розвиток вмінь отримувати необхідний результат за умови обмеженого часу, професійної сумлінності, без наявності плагіату. Представляємо вищезазначені компетентності схемою (рис. 1.9.).

Результати отриманих знань в галузі соціально-гуманітарних наук у пізнавальній та професійній діяльності передбачає такі здатності, як складання майбутніми інженерами текстів промов для презентацій та повідомлень для широкого загалу державною та (або) ІМ; здатність до усного та письмового перекладу ІМ працюючи в міжнародному контексті з використанням сучасних засобів комунікації.

Результати навчання, які визначають нормативний зміст підготовки майбутніх спеціалістів у контексті оволодіння знаннями предметної області та професійної діяльності ІМ передбачають формування таких навичок, як спілкування державною та ІМ, використання професійної термінології; усного та письмового спілкування державною та ІМ при використанні навичок міжособистісної взаємодії, з можливістю працювати в міжнародному контексті з фахівцями та нефахівцями в галузі з використанням сучасних засобів комунікації. Представляємо зазначені вище компетентності схемою (рис. 1.10.).

Все зазначене вище передбачає стратегічну спрямованість на розвиток особистості студентів, як фахівців з чіткою життєвою позицією, орієнтованих на енергозбереження, охорону природних ресурсів, готових до здобування і

збагачення своїх знань самостійно протягом життя, наполегливих і послідовних у своїх професійних цілях з критичною оцінкою своєї професійної діяльності.

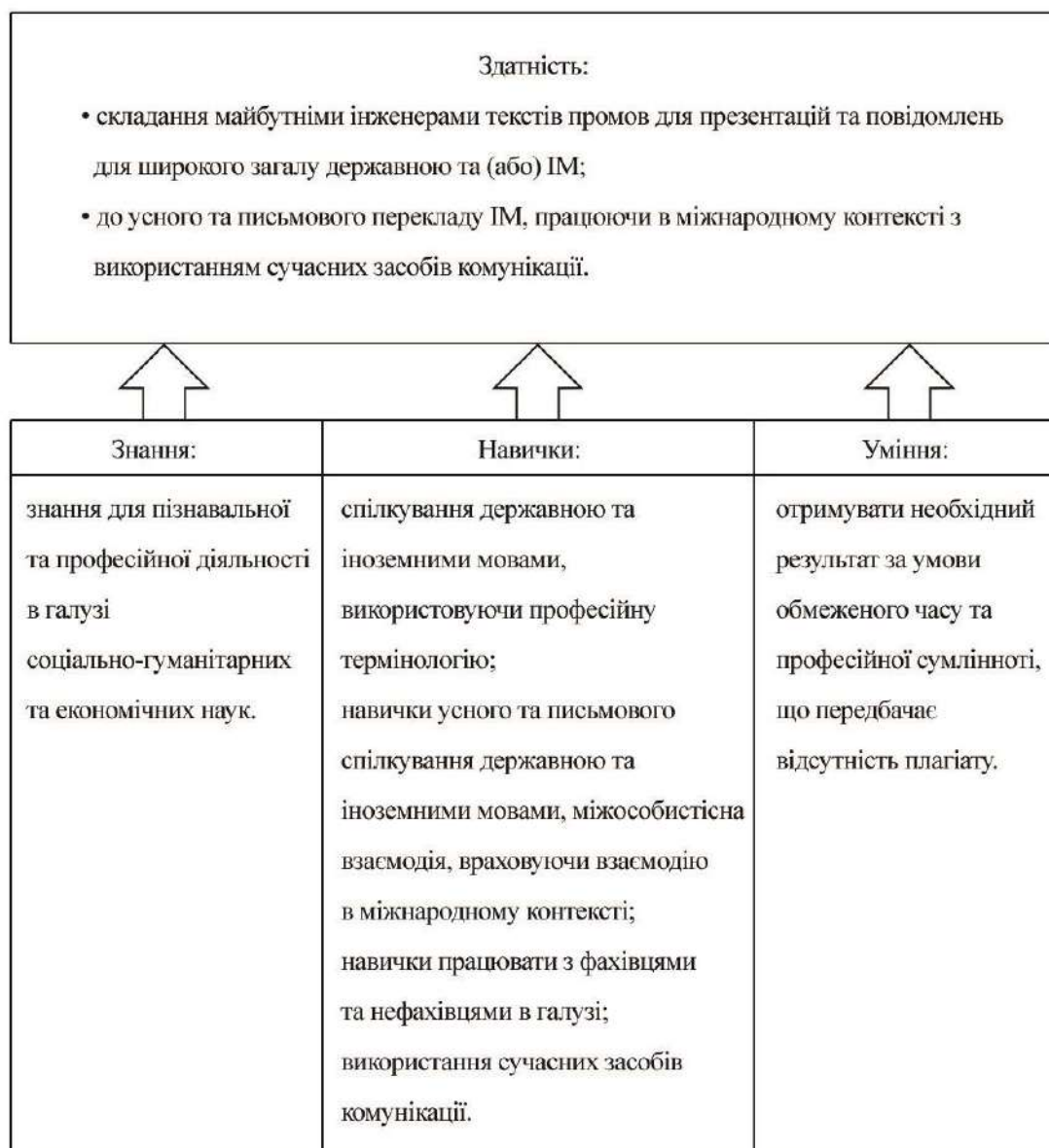


Рис.1.10. Загальні компетентності (соціально-гуманітарні) для спеціальності

192 Будівництво та цивільна інженерія

Враховуючи сказане вище, вважаємо активну модель навчання (динамічну за Фопель, 2000), що спирається на особистісно-діяльнісний і студентоцентрований підходи, дієвою моделлю, при якій повною мірою враховані труднощі сучасного навчання у ЗВО технічного спрямування і є можливість розв'язання складних питань у комплексному розвитку студента і майбутнього інженера як особистості і

фахівця, який має бути готовий до викликів, зважених і продуманих рішень на благо людства у професійній діяльності.

Слідом за О. Б. Бігич (2014) розуміємо особисто-діяльнісний підхід як комплексний розвиток студентів у єдності особистісного і діяльнісного складників, що передбачає вдосконалення особистих якостей здобувачів освіти, опанування ними професійних знань, формування загальних і професійних компетентностей у ході навчання (Бігич, Волошинова, Глазунов та ін., 2014).

Особисто-діяльнісний підхід розглядається нами як контекст системного розвитку різних аспектів особистості студента і, водночас, різних видів його діяльності. Слідом за О. Б. Бігич (2014) коротко розкриваємо сутність цього підходу в умовах навчання студентів ЗВО технічного спрямування.

Особисто-діяльнісний підхід являє собою єдність особистісного і діяльнісного складників. Обидва складники підходу взаємопов'язані і спрямовують процес навчання студента у цілісному напрямку розвитку різних аспектів особистості і опанування різних видів діяльності, впливаючи на вдосконалення і розвиток як особистісних якостей, так і професійних знань майбутнього інженера.

Характерним для особисто-діяльнісного підходу вважається зміщення акценту з викладача на студента, що визначає вектор навчання, який задається напрямом індивідуального розвитку студента, враховуючи особливості його особистості і діяльності. Особистісний складник підходу передбачає, що студент є активним об'єктом навчання з індивідуальними мотивами і цілями оволодіння ІМ, певним досвідом, інтелектуальними і емоційно-вольовими якостями.

Слідом за І. П. Задорожною розуміємо діяльнісний компонент особистісно-діяльнісного підходу як двокомпонентну форму організації навчання: залучення різних видів діяльності до процесу навчання і коли саме навчання організовано як діяльність, що базується на взаємодії суб'єктів навчання. Таким чином, процес навчання фахової АМ, можливо розглядати в контексті організації двох форм діяльності, в тому числі індивідуальної роботи студентів, що включена до навчального процесу (Задорожна, 2012, с 36-43). Науковець вважає, що сучасна



інформація, яка є впливом умов діяльності і життя студента, зокрема аналіз цієї інформації, сприяє кращому запам'ятовуванню лексичного матеріалу (Задорожна, 2011).

Погоджуємося з О. Б. Бігич (2014) щодо способу організації навчально-пізнавальної діяльності студентів при особисто-діяльнісному підході, а саме: вважати студента активним об'єктом учіння з можливістю самому знаходити і усвідомлювати проблему, визначати мету вивчення і вирішення окремих питань, формулювати завдання, застосовувати здобуті знання на практиці. Відповідно, процес навчання у межах особистісного складника набуває студентоцентрованого змісту за метою, завданнями, організаційними формами, методами і прийомами навчання.

У свою чергу, діяльнісний складник описується науковцями як сукупність навчальних заходів, спрямованих на організацію і заохочення пізнавальної діяльності студента, можливості вписати свої знання в загальну картину світу, що передбачає у тому числі самооцінку і вдосконалення особистісних якостей.

Відповідно, у межах діяльнісного складника для майбутніх інженерів відбувається зміщення акценту з загального процесу навчання на результати професійної освіти технічного спрямування ІМ, що передбачає навчання в контексті фахової діяльності. Студент стає активним об'єктом низки різних видів діяльності: оволодіння знаннями, навичками й уміннями для професійної діяльності і професійно орієнтованої іншомовної діяльності.

Слідом за Н. В. Майєр (2019) окреслюємо принципи реалізації особистісно-діяльнісного підходу для викладачів ІМ, що є важливою складовою для тестового контролю студентів:

- пріоритет індивідуальності студента як суб'єкта освітнього процесу;
- відбір змісту навчання та учіння з урахуванням організації тестового контролю;
- різноцільове використання інформаційно-комунікаційних технологій (Майєр, 2019).

Під студентоцентрованим підходом розуміємо освітній процес з використанням певних технологій навчання, який можливо організувати як аудиторно так і позааудиторно, використовуючи при цьому елементи змішаного навчання в залежності від індивідуальних потреб і особливостей студентів, втілюючи індивідуалізацію через створення гнучких програм та відповідних навчальних матеріалів з фахової АМ (Шестопалова, 2004, с. 101-103).

Студентоцентрикований підхід, на нашу думку, спрямовує організацію освітнього процесу на індивідуальні потреби і особливості студентів, зміщуючи акцент на здобувачів освіти і надаючи їм можливості планування власної траєкторії навчання. Таке надання освітніх послуг потребує використання певних сучасних методик і технологій навчання для організації отримання знань студентами як аудиторно так і позааудиторно з можливістю вільного доступу до навчальних матеріалів у зручний час.

Слід зазначити, що організація освітнього процесу, включаючи пізнавальну діяльність студентів є найбільш ефективною, якщо безпосередньо пов'язана з процесом тренування зосередженості і уважності, пам'яті, розвитку логічного та критичного мислення, концентрації уваги тощо. Такий розвиток здобувачів освіти вимагає особливої уваги зі сторони викладача і потребує врахування психологічних особливостей сучасних студентів.

### **1.3.2. Психофізіологічні особливості студентського віку при сприйнятті інформації в освітньому процесі**

Викладаючи і вивчаючи навчальну дисципліну «Фахова англійська мова», необхідно орієнтуватися на нове покоління дітей, що зростає у атмосфері постійного емоційного впливу інформаційних технологій. Беручи за основу спостереження науковців і викладачів, можна впевнено сказати, що візуальний тип сприйняття знань впевнено поширюється в сучасному світі при викладенні і засвоєнні нового матеріалу: інтерактивні дошки, відеоматеріали, презентації, пошук в інтернеті. Технології настільки швидко розвиваються і поширюються, що

людині необхідно орієнтуватися у великій кількості інформації, передивлятися і вибрати необхідну і цінну її частину. Отже, можна сказати, що основою навчання і самонавчання є саме обирання головного, важливого і змістовного з великого обсягу наявної інформації. При цьому для вивчення і розуміння теми друкованої інформації недостатньо, зазвичай вона доповнюється з інформаційного простору з відеоматеріалами, малюнками, схемами тощо.

Презентація – один з основних ефективних видів роботи у середніх та вищих закладах освіти для представлення власної думки і передання отриманої інформації. При такому виді роботи задіяний саме візуальний тип сприйняття. Студенти намагаються викласти свою думку переконливо за допомогою саме візуалізації, використовуючи структури, таблиці, картинки, фотографії, тощо.

Візуалізація має свої переваги і недоліки. Безумовна перевага візуалізації полягає в тому, що інформація доходить до глядача швидко, основна ідея є лаконічною, можна чітко зрозуміти основні положення, структуру теми і запам'ятати основні питання. Лаконічніша за друковану вербальну, візуальна інформація сприяє швидкому розумінню і впевненості в ньому. Слухач позитивно реагує на вдало розроблену схему, таблицю, картинку, тощо. Тоді як усвідомлення змісту прочитаного тексту вимагає його сприйняття, аналізу і вже тільки потім розуміння.

Мотивація запам'ятовувати і занотовувати великі обсяги інформації майже зникла з приходом інформаційних технологій. Змінилося ставлення людей до цінності інформації, так раніше, щоб додатково висвітлити питання потрібно було докласти зусиль, витратити певний час, була необхідність багато запам'ятовувати і записувати, наприклад, пам'ятали багато номерів телефонів, час програм телебачення тощо. У сучасному світі немає такої необхідності: будь-яку інформацію можна швидко знайти, але водночас з легкістю отримання інформації з необхідної теми з'явився інший виклик – обсяг інформації. Обсяг інформації настільки великий, що можливості раціонального її зберігання вимагають максимально стислий цифровий формат. Крім того, важливими характеристиками цінності інформації є її якість і впорядкування.

Опанування «Фахової англійської мови» (*ESP*), як і інших дисциплін, має бути цікавим і захоплюючим заняттям. Отже викладач, насамперед, має орієнтуватися на потреби здобувачів освіти, брати до уваги тип сприйняття матеріалу студентом, активно залучати його до творчої роботи. На захист візуалізації треба додати: якщо побачена інформація цікава для глядача, вона стимулює бажання дізнатися більше і розвиває самостійність пошуку необхідного в певній галузі, налаштовуючи на креативне бачення вирішення проблемних завдань.

Аналізуючи досвід науковців щодо впливу візуальної інформації на засвоєння навчальної програми, ми отримали такі дані:

- людина сприймає візуальну інформацію в 60000 разів швидше в порівнянні з текстом, 90% інформації людина сприймає через зір;
- на 17% вище продуктивність людини, що працює з візуальною інформацією;
- на 4,5% краще згадуються деталі візуальної інформації;
- майже половина нейронів головного мозку людини задіяні в обробці візуальної інформації;
- 70% сенсорних рецепторів знаходяться в очах;
- середньостатистичний учень читає тільки 28% слів, які опубліковано на сторінці;
- візуальний контент на 80% збільшує мотивацію учнів;
- людина засвоює лише 70% інформації з інструкцій лікарських засобів, які містять тільки текст;
- засвоюється 95% інформації якщо в інструкцію додати картинки;
- люди виконують інструкції з ілюстраціями на 323 % краще, ніж інструкції без ілюстрацій;
- людина запам'ятовує 10% інформації, яку чує і пам'ятає 20% прочитаного тексту;

- люди запам'ятовують 80% того, що бачать і створюють (Челомбiтько & Мажуга, 2016, с. 152-155).

Дослідження умов впливу ілюстративного матеріалу на сприйняття учнями навчального матеріалу, як стимулу особистісного розвитку при існуючій проблемі інтелектуальної і творчої пасивності здобувачів середньої освіти, були розглянуті М. О. Мажугою і В. Ф. Челомбiтько. В ході опитування, для визначення домінуючої перцептивної модальності С. Єфремцева, проведеного серед учнів середньої школи, було підтверджено засвоєння навчальної програми учнями завдяки впливу візуальної інформації, при цьому переважно спосіб сприйняття інформації визначено візуальним, а саме: більшість учнів, за дослідженням 58 %, виявилися візуалами (Челомбiтько, Мажуга, 2016, с. 112-115; діагностика домінуючої перцептивної модальності С. Єфремцева онлайн тести). Таким чином, вважаємо ілюстративний матеріал важливою складовою навчального процесу, який впливає на запам'ятовування та відтворення навчального матеріалу, сприяє розвитку уяви та естетичного смаку, стимулює розвиток творчих здібностей студентів.

Питаннями впливу різних видів відчуттів на пізнання світу людиною займалися багато науковців. Дослідженням імпринтів людини займалися Т. Лірі, Р. А. Уілсон, Р. Ділтс та інші. Імпринтинг – фіксація певної інформації в пам'яті, цей термін був вперше запропонований К. Лоренцом (1973). Вважається, що через імпринти нервова система людини послідовно проходить стадії еволюційного розвитку. Вчені розрізняють різні стадії або програми еволюційної моделі розвитку, третя з них – модель, від якої залежить розвиток мозкових імпринтів: семантичних і вербальних. Від цієї біопроеграми залежить розвиток уміння людини розуміти символи і ефективно їх обробляти, тобто залежить розвиток мовлення і мислення.

Науковці вважають, що через репрезентативні системи людини, з самого її народження і впродовж всього життя, проходить пізнання нового. Саме репрезентативні системи і зв'язки між ними впливають на якість пізнання. Р. Ділтс визначає репрезентативні системи як п'ять відчуттів, що задіяні в стратегії

розумової активності, а саме: зорову, слухову, кінестетичну, нюхову і смакову (Dilts, Epstein, 1995).

Існують різні класифікації видів пам'яті людини. За часом зберігання інформації розрізняють: миттєву, короткочасну, оперативну і довготривалу пам'ять. За аналізаторами, що переважають у процесах запам'ятовування, зберігання і відтворення інформації, розрізняють: зорову, слухову, моторну, емоційну, нюхову, смакову тощо. Аналіз наукової літератури показав, що при переведенні інформації з короткочасної у довготривалу пам'ять, інформація кодується, як правило, в акустичну форму. Інформація, яка потрапляє з короткочасної до довгострокової пам'яті має бути підготовлена ще під час короткочасного зберігання. Новий матеріал необхідно осмислити і структурувати так, щоб знайти зв'язок з тим, що студенту вже відомо (Кузнецов, Заїка, Ходикіна, 2019).

Наше традиційне навчальне середовище, як вважав Р. Ділтс, підкреслює саме зір і слух, як важливі відчуття для навчання. Але інші відчуття студентів також важливі, оскільки сприяють кращому запам'ятовуванню в процесі навчання, підключати переконання і цінності до поведінки (Dilts, Epstein, 1995).

Педагоги–новатори у своїх дослідженнях намагалися активізувати механізм сприйняття і запам'ятовування інформації за допомогою рецепторних подразників (зорових, органів нюху, тактильних чи інших), індивідуальних для кожного виду тварини чи людини, запрограмованих генетично.

Слід зазначити, що використанням методики навчання за умови впливу на окремі репрезентативні системи студентів займалися такі дослідники, як Л. В. Волошинова, С. А. Волошинов, Гі Капель, К. Комт, П. Пімслер та інші (Волошинова, 2004; Волошинов, 2012 )

Методикам активного навчання присвячені роботи Р. Вельдера, Р. Ділтса, А. Зільбермана, К. Фопель. Однак питання потенціальної можливості залучення лексичної компетентності в читанні і значення репрезентативних систем студентів за умови АМН ІМ не було широко опрацьоване, що і зумовлює актуальність дослідження.

Поділяючи точку зору вчених, вважаємо, що репрезентативні системи є важливою складовою навчання і впливають на сприйняття і засвоєння студентами навчального матеріалу.

О. Б. Бігич розглянула візуалізацію навчального матеріалу і конкретизувала технологію навчання ІМ і культур за допомогою візуальних опор, акцентуючи особливість сучасних студентів, зокрема, важкість сприйняття інформації на слух (Бігич, 2022).

Візуалізація може бути опорою не тільки для подачі нової інформації але й для перевірки вже засвоєного матеріалу. Уміння при розумінні тексту перетворювати вербальний матеріал на невербальний або вербально-зображувальний корисне. Це веде до кращого сприйняття і запам'ятовування, що дозволяє краще опановувати матеріал не тільки тексту але й нової лексики. З власного досвіду знаємо, що перетворення вербального образу на графічне і навпаки може полегшити розуміння технічного тексту та сприяти кращому запам'ятовуванні лексики. Йдеться про зміну моделі при читанні зі схеми типу вербальна – вербальна на вербальна – візуальна або на вербальна – вербально-зображувальна. Моделі таких типів можуть бути не тільки ефективними у навчанні, але надають можливості примирення теорій протиставлення візуального і вербального. Так для майбутніх інженерів зображувальний тип сприйняття через креслення, схеми і таблиці є цілком природним оскільки специфіка майбутньої професії представляє собою вивчення і розуміння формул, креслень тощо.

У процесі вивчення ІМ, перекладаючи текст, вивчаючи лексику, студенти використовують вербальну модель тексту ІМ і вербальну модель тексту рідною мовою. Осмислення і переклад нової лексики потребує подвійних зусиль. Використовуючи в роботі візуальні графічні образи, таблиці, умовні позначення можна частково звільнити мислення і зробити роботу над розумінням тексту і вивченням лексики більш легкою. Особливо це може бути актуальним для технічних текстів, оскільки креслення і умовні позначки мають майже однакове міжнародне зображення.

Візуалізація має своїх прибічників і супротивників, проте не можна не погодитися, що в сучасному світі вона використовується майже у всіх галузях знань і вже зайняла своє почесне місце у викладанні нової інформації. Так, професор американського технологічного інституту Дж. Д. Болтер у своїй роботі «*Degrees of Freedom*» (ступені свободи) зазначає особливу здібність прийняття різних вільних поглядів, під поглядом мається на увазі дещо візуальне, не представлене за допомогою звуку чи тексту. Зацікавленість різними вимірами поглядів, більшою «мірою волі» веде до бажання знайти більше (Bolter, 1996). Т. В. Журавель і Н. І. Хайдарі розглянули поняття трансформації в перекладі і дійшли висновку що немає спільної думки науковців щодо цього питання. Переклад завжди є трансформацією в широкому розумінні, а перекладацькі трансформації є засобом забезпечення міжнародної комунікації (Журавель, Хайдарі, 2015). Здібність до вдосконалення через пошук різних думок – основна цінність візуалізації. Проте візуальне подання інформації має йти поруч з вербальними. Семіотично складні «немовні об'єкти», як вважав французький філософ, критик і теоретик семіотики (Р. Барт, 1975) «набувають справжнього значення, коли вони дублюються чи ретранслюються мовою». Текст посилює конотативний потенціал образу (Сторі, 2005, 113-122). Г. Гарднер, американський психолог, запропонував теорію семи інтелектів для різних груп людей. Просторово-візуальний інтелект – інтелект образотворчого мислення інженерів, архітекторів, особистостей, які вміють виражати власні ідеї графічно і можуть легко орієнтуватися у просторі (Gardner, 2011; 1983).

Педагогічну технологію з використанням візуалізації відносять до технології концентрованого навчання за допомогою знаково символічних структур (Прокопенко, Іонова, Євдокимов та ін., 2018). Погоджуємося з науковцями і вважаємо безумовною перевагою візуалізації швидке донесення до здобувача освіти важливої інформації, можливості подати основну ідею швидко, лаконічно і просто, стисло окреслити основні питання і чітко сформулювати зрозумілу структуру викладеного матеріалу, що полегшує запам'ятовування. Візуальна інформація сприяє швидкому розумінню і спонукає студентів до креативності і свободи, як



наслідок впевненості в своїх знаннях. Слухач позитивно реагує на вдало розроблену схему, таблицю, малюнок тощо. В той час, коли розуміння тексту вимагає послідовного сприйняття, аналізу і розуміння, супровід візуальною інформацією надає можливість точного відтворення всієї структури нового знання і окремих його частин, сприяє використанню свого особистого досвіду і розвитку компенсаторних вмінь студентів для розуміння тексту. Можна припустити, що для майбутніх інженерів мова візуальних опор технічного тексту є позитивною складовою розуміння тексту з фаху АМ, мовою універсальною, зрозумілою для всіх фахівців інженерних спеціальностей, незалежно від мови, якою вони спілкуються, оскільки у ЗВО технічного спрямування схеми, графіки, схематичні зображення вербальної інформації тощо, є звичною складовою навчального процесу. Так, було підтверджено ефективність формування у майбутніх інженерів-будівельників англомовної лексико-граматичної компетентності у читанні при використанні ескізного будівельного проєкту (Тарасюк, 2018).

З недоліків візуалізації треба зазначити звичку студентів отримувати поверхневі знання, небажання заглиблюватись і читати інформацію, або зовсім не сприймати нову інформацію без візуалізації. Це досить яскраво демонструють нам діти змалечку: бажання дивитися телевизор і відео більші за бажання читати самостійно. Не можна не погодитись, що повна візуалізація всього матеріалу не сприяє розвитку уявлення або абстрактного мислення. Оскільки швидкість сприйняття ілюстративної інформації набагато вища за швидкість сприйняття тексту, то «зорові образи у вигляді графічних об'єктів сприймаються цілком і безпосередньо заносяться в довгострокову пам'ять, без проміжного перетворення в поняття, як це відбувається з текстом», що призводить до інтелектуальної і творчої пасивності (Челомбітько & Мажуга, 2016, с. 112-115).

Водночас, враховуючи обсяг сучасних інформаційних технологій, можна припустити, що велика кількість матеріалу, який необхідно запам'ятати, на чому базувалося навчання, поступається швидкому розумінню і відбору необхідної інформації. Не можна казати, що при цьому пам'ять не розвивається як належно, але робота пам'яті спрямована не на досконале запам'ятовування великого обсягу

матеріалу, а на вибірковість цікавого і нового. Змінюється організація когнітивної діяльності людини, яка при «кліповому мисленні» приймає вектор багатозадачності, що водночас призводить до емоційного поверхневого сприйняття нової інформації, яка швидко і легко сприймається і так само швидко забувається, не встигаючи імплементуватися в загальний досвід реципієнта (Rosen, 2007).

Людина прагне ефективного і якісного, але водночас, швидкого і захоплювального навчання. За таких обставин перед викладачами ЗВО технічного спрямування постає непросте завдання: знайти правильне і збалансоване рішення, при якому студенти будуть спрямовані на розвиток себе як особистості і як фахівця, скоригувати розвиток студентів таким чином, щоб сприяти розв'язанню проблеми «кліпового мислення» у процесі навчання.

Проблема «кліпового мислення» є відносно новою у дидактиці. Вивчення цього питання та проблемами, пов'язаними з психологічними аспектами різних видів мислення займалися такі науковці, як Р. Аткинсон, О. Б. Бігич, К. В. Воробьева, Л. Ланкастер, О. Р. Макаровська, Дж. Міллер, Л. Розен, Т. Г. Семёновских, Д. Стілман, М. Шифрін, та інші (Бігич, 2014; Колобаев, Воробьева, 2019, Ланкастер, Стілман, 2002; Atkinson, Shiffrin, 1971; Makarowska, 2016; Miller, 1956; Rosen, 2007; Semenovskikh, 2014).

Оскільки проблема є актуальною у сучасному світі викладання, вважаємо за потрібне звертати увагу на її розв'язання у процесі навчання. При проблемі «кліпового мислення» людина не може сконцентрувати увагу довгий час на головному питанні, не відволікаючись на зайву, більш емоційно привабливу інформацію, якої в інтернет просторі безліч, як слідство, витрачаючи багато часу і працюючи неефективно. Негативний наслідок «кліпового мислення» – це скерованість людини своїми емоціями, без участі в аналізі критичного мислення. Потік емоційно привабливої інформації здатен не тільки відволікати, але змінювати траєкторію мислення в не завжди логічному, іноді навіть руйнівному для розвитку людини напрямку, який не співпадає з досягненням поставлених цілей. Відсутність звички приділяти довгий час аналізу окремого питання, розглядати проблему всебічно, небажання перевіряти дані з різних джерел,

замінюючи якість і раціональність рішення кількістю вражень про проблему, призводить до нерозуміння сутності завдання і прийняття незважених емоційних рішень, які не відповідають реальному вирішенню проблеми поставленого завдання і, як наслідок, можуть призвести до неочікуваного результату. Майбутні інженери при прийнятті рішень мають керуватися, насамперед, логікою, а не емоціями. Професійні рішення, які приймаються в реальних життєвих ситуаціях мають бути зваженими, вивіреними і надійними, правильними у віддаленій перспективі.

Науковці підкреслюють важливість кореляції викладання ІМ з урахуванням нових реалій сьогодення, а саме: вважають за потрібне використовувати методи і засоби, звичні для нового покоління студентів. Враховуючи різницю між лінійним отриманням інформації, коли сприйняття, запам'ятовування, відтворення проходять послідовно, і хаотичним у вигляді емоційних «кліпів», які ніяк не пов'язані між собою. Вчені наголошують на важливості використання методів і засобів, звичних для нового покоління, йдеться насамперед про візуальне і аудіальне «кліпове» сприйняття, при якому студенти пам'ятають найбільш емоційно виразні моменти. Такі «кліпи» не залишаються надовго у пам'яті, замінюючись іншими, оскільки при такого роду сприйнятті не встановлюються логічні зв'язки між ними. Таким чином, для викладача важливо розуміти і використовувати «кліпівість» сприйняття, пам'ятати про особливості запам'ятовування і відтворення матеріалу студентами при «кліповому мисленні», зокрема: одночасно поступово намагатись вирівнювати дисбаланс різних видів мислення, привчати нове покоління студентів до культури «некліпового мислення», пам'ятати про неможливість утворення зв'язків між окремими «кліпами» у процесі сприйняття і готувати студентів до розуміння більш складних абстрактних форм, прищеплювати культуру інших методів роботи, які сприяють концентрації і логічному мисленню.

З урахуванням проблем концентрації уваги студентів при сприйнятті нової інформації, викладачу-методисту для успішного навчання студентів фахової АМ

слід прийняти до уваги теорію Дж. Мілера, за якою для запам'ятовування матеріалу необхідно не менше ніж сім його повторень (Miller, 1956, с. 81—97).

Вважаємо, що успішність сприйняття і запам'ятовування нової інформації в значній мірі залежить від типу його подання і закріплення, спрямованості на тренування зосередженості і уважності, розвитку пам'яті, логічного та критичного мислення. Якщо новий матеріал подається з урахуванням особистого досвіду здобувача освіти, позитивний настрій сприйняття здатен вмотивувати студента, надаючи підтримку у вивченні складних технічних тем і лексики. ВНІ сприяє зростанню зацікавленості темою і мотивує до пошуку різних поглядів на проблему. Щоб підтвердити або спростувати наше припущення про візуальний тип сприйняття інформації у майбутніх інженерів як провідний, вважаємо важливим провести опитування студентів і дослідити рівень запам'ятовування лексичного матеріалу при різних видах його подачі, за умови задіяння в процесі різних репрезентативних систем. Результати опитування описані в підрозділі 2.1.

Підсумовуючи викладене в цьому параграфі, ми робимо висновок, що візуалізація безперечно містить креативний потенціал переваг у вивченні та викладанні АМ студентам технічних спеціальностей, та має свої перспективи, які ми вбачаємо у розробленні теоретичних засад навчання майбутніх інженерів АЛК у ПОЧ з використанням ВНІ, формулюванні вимог до підсистеми вправ, розроблення критеріїв відбору ВНІ у ПОЧ.

### **Висновки до розділу 1**

У першому розділі нашого дисертаційного дослідження було розглянуто теоретичні передумови формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії АЛК у ПОЧ.

Було розглянуто потенціал формування АЛК у ПОЧ за умови використання АМН у студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія. За результатами аналізу наукової літератури ми дійшли висновку про АМН, як такі, що здатні частково компенсувати кількість відведених годин для викладання академічної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) і спрямувати майбутніх

інженерів до пошуку і навчання протягом життя завдяки розумінню ефективних шляхів навчання, дозволяючи зростати професійно. Вважаємо АМН цінними з точки зору можливості мимовільного впливу на свідомість студентів, спонукаючи до навчально-пізнавальної діяльності, підвищення внутрішньої мотивації здобувачів освіти і викладачів, сприяння пошуку взаємодії і співробітництва в освітньому процесі, організації ергономічності і послідовної логічності навчання, з можливістю усвідомлення і оцінки результатів власних досягнень, розуміння ефективності використання життєвого і професійного досвіду.

Серед ефективних АМН за результатами теоретичного аналізу наукових досліджень було обрано *KWL* та *SQ3R* методи активного читання, як такі, що підтвердили свою ефективність в освітньому процесі інших країн світу в ергономічній організації прочитаного і запам'ятовуванні нового матеріалу студентами і містять особистісний потенціал розвитку для здобувачів освіти.

Вирішено взяти до уваги такі види фахових знань, які сприяють позитивному креативному настрою майбутніх інженерів, спонукають їх до активної пізнавальної діяльності, сприяють поживленню освітнього процесу, зокрема виділені динамічні і технічні знання.

Описано психологічні фактори, які дають можливість позитивного сприйняття навчання як важливого: використання комплексного досвіду майбутніх інженерів, «розслаблена увага», суб'єктивна оцінка і самооцінка.

Описано модель активного навчання фахової АМ та її складових, які поєднують сучасні технології і методи навчання (*Technology of Teaching*) та технології в навчанні (*Technology in Teaching*), навчальні матеріали. Обґрунтовано і охарактеризовано використання *KWL* та *SQ3R* методів активного читання в моделі активного навчання, як реалізація гармонійного розвитку студентів в опануванні динамічних і технічних знань академічної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*). Зазначено можливість використання та інтеграції інших інтенсивних методів і технологій в моделі активного навчання фахової АМ.

Охарактеризовано передумови організації освітнього процесу навчальних дисциплін «Фахова англійська мова» (*ESP*). Представлено зміст і структуру АЛК у

ПОЧ в межах загальних і фахових компетентностей з урахуванням вимог Стандартів України до спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія для здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня. Описані психофізіологічні особливості студентського віку, які можуть впливати на якість формування загальних і фахових компетентностей майбутніх інженерів.

Розглянуті у першому розділі теоретичні передумови формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії АЛК у ПОЧ було покладено в основу розробки методики формування в майбутніх інженерів АЛК у ПОАЧ в умовах контекстного навчання.

Основні положення першого розділу дослідження відображені у статтях (Рубцова С. В., 2018а; 2018b) і тезах доповідей на конференціях (Рубцова, 2017b, 2018c, 2018d).

## **РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ В МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ГАЛУЗІ БУДІВНИЦТВА ТА ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ АНГЛОМОВНОЇ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОМУ АКТИВНОМУ ЧИТАННІ В УМОВАХ КОНТЕКСТНОГО НАВЧАННЯ**

Розділ 2 присвячено описанню методики формування у майбутніх інженерів АЛК у ПОАЧ. В розділі досліджено питання передумов відбору, розглянуто і обґрунтовано вибір навчального матеріалу, розроблено і описано підсистему вправ і завдань, запропоновано модель організації освітнього процесу формування АЛК у ПОАЧ студентів галузі будівництва та цивільної інженерії за умов контекстного навчання, охарактеризовано *KWL* та *SQ3R* методи активного читання, представлено робочу навчальну програму: описано мету, завдання і зміст академічної навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, уточнено цілі і зміст формування АЛК у ПОЧ в майбутніх інженерів спеціальності.

### **2.1. Відбір та організація навчального матеріалу для формування англomовної лексичної компетентності студентів галузі будівництва та цивільної інженерії в професійно орієнтованому активному читанні**

Аналізуючи праці дослідників щодо питання відбору текстів для читання, ми дійшли висновку про важливість вивчення питання передумов для навчання ПОЧ. Для успішної реалізації відбору текстів для ПОЧ, насамперед, слід звернути увагу на організацію процесу навчання, а саме на мотиваційну та операційну готовності студентів до читання і готовність до подальшої роботи з текстами з фаху.

Аналіз наукової літератури свідчить про важливість розуміння питання передумов готовності студентів до процесу навчання. Питанням мотиваційної та операційної готовності студентів до читання та проблемами, пов'язаними з цим питанням, займалися багато науковців: О. Б. Бігич (2014), В. М. Бодров (2008), М. М. Волошинова (2014), З. І. Кличнікова (1983), М. В. Ляховицький (1973),

В. В. Магалашвілі (2008), А. М. Нефедова (1991), С. К. Фоломкіна (1987), В. В. Черниш (2013), Г. І. Щукіна (1988), Е. І. Щукіна (2002) та інші. Проте, питання передумов відбору англомовного текстового матеріалу для навчання читання з фаху майбутніми інженерами галузі будівництва та цивільної інженерії не було достатньо досліджено з урахуванням специфіки і перспектив їх подальшої діяльності на сучасному етапі. Таким чином, вважаємо важливим визначити та описати передумови відбору англомовного текстового матеріалу для навчання читання з фаху майбутніми інженерами галузі будівництва та цивільної інженерії та враховувати цю складову як необхідну для успішної реалізації відбору текстового матеріалу для навчання ПОЧ.

Вважаємо важливим визначити і охарактеризувати передумови для навчання ПОЧ майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії, встановити рівень мотиваційної та операційної готовності студентів до ПОЧ та дослідити їхні потреби, для цього вважаємо необхідність проведення і описання результатів опитування майбутніх інженерів і інженерів з досвідом роботи в галузі для визначення перспективних напрямів ПОЧ у сучасному будівництві, що важливо для урахування комунікативних інтересів і потреб здобувачів освіти.

Науковці розглядають питання процесу навчання, зокрема читання, як складову операційної і мотиваційної готовності. Операційна готовність представлена як функціональний компонент і характеризує готовність студентів до навчання через показники рівня навичок і умінь, тоді як мотиваційна готовність є компонентом структурним, що охоплює загальні знання студентів і розкриває рівень їх соціального розвитку, а саме: рівень пізнавальних інтересів. Слідом за В. В. Черниш розглядаємо готовність студентів до сприйняття текстів як складову мовної або операційної готовності та мотиваційної готовності. Науковець дає визначення мотиваційної готовності як мотиваційної сфери діяльності студентів з певним рівнем сформованості пізнавальних інтересів, а саме: мотивів, ідеалів та переконань. Таким чином, мотиваційна складова є рівнем соціального розвитку індивідуума (Черниш, 2001, с. 64-78).



Слідом за В. В. Черниш (2001) приймаємо визначення «готовності» як бажання студентів читати, зокрема тексти з фаху і подальшим бажанням обговорювати і вирішувати проблемні питання галузі, стосовно основних ідей, які висвітлюються в професійно орієнтованих текстах.

Загальновідомо, що у сучасній методиці викладання ІМ мотиваційну складову науковці визначають передусім, як складову двох типів мотивів, а саме: зовнішнього і внутрішнього типів. Відповідно основними видами мотивації є внутрішня або процесуальна та зовнішня або соціальна. Науковці виділяють саме внутрішню мотивацію як особливий чинник, що безпосередньо впливає на розвиток особистості студента (Черниш, 2001, с. 64-78).

Для АМН мотивація і емоційний стан студента на заняттях безперечно мають велике значення. Г. В. Барабанова визначає мотивацію як «спонукальні причини поведінки особистості» і визначає мотивом вивчення ІМ «потребу в мовленнєвому висловленні». Вчена вважає, що іншомовна діяльність набуває для студента особливого особистісного значення за умови її включення в навчально-професійну діяльність (Барабанова, 2005, с.68).

Слідом за К. Фопель поряд із зануренням у комплексний досвід, активною оцінкою та самооцінкою, виокремлюємо «розслаблену увагу», а саме сприйняття студентом нового знання як важливого без наявності страху, як одну із трьох складових успішного динамічного гармонійного розвитку студента (Vopel, 2000).

О. Б. Бігич вважає, що “сила мотивації учіння та її структура суттєво впливають на успішність учіння”. Рівень підготовки студента залежить в більшій мірі не від рівня інтелекту учня, а від ступеню мотивації студента до оволодіння предметом (Бігич, 2014, с. 8-16).

М. М. Волошинова визначає “професійно спрямоване учіння студента передусім його мотивами: зовнішніми і внутрішніми” Науковець виокремлює внутрішні мотиви, як “могутній чинник особистісного розвитку студента”. Результати анкетування студентів спеціальності Логістика, проведені вченою, демонструють, що «студенти з високою успішністю керуються передусім особистісно зумовленими та процесуальними мотивами» (Волошинова, 2014,

с. 130-134). погоджуємося з науковцями і визначаємо внутрішній тип мотиваційної складової таким, що безпосередньо впливає на мотиваційну готовність студента до ПОЧ.

У ЗВО метою навчально професійної діяльності для студентів спеціальностей технічного спрямування виділяємо таку навчально-професійну діяльність АМ, в якій студент може продемонструвати свої технічні знання, отримані в процесі навчання. Методи активного читання допомагають здійснювати поступову підготовку студента до участі в студентських конференціях за фахом АМ. Донесення особистої думки студентом під час аудиторних занять протягом навчального процесу розглядаємо, як підготовку до повноцінного виступу по окремій темі, обраній студентом, та можливу особисту мету для студента і можливість отримати незалежну оцінку і самооцінку своїх знань АМ. Вважаємо доцільним починати поступову підготовку студентів до участі в студентських конференціях з перших курсів навчання, коли майбутні інженери компетентні в окремих технічних питаннях і мають можливість розкрити цікаву їм тему за фахом рідною мовою, тобто мають особистий досвід, набутий у процесі навчання, який може допомогти у висвітленні важливих питань з фаху рідною і АМ. Таким чином, при підборі текстового матеріалу слід враховувати перспективність теми з фахової точки зору, бажання і зацікавлення студентів знайти більше інформації самостійно за вказаним напрямом, спонукаючи майбутнього інженера до усвідомленої ефективної автономної праці по пошуку додаткового матеріалу з фаху і представлення набутої необхідної інформації для повного розуміння проблемного питання для широкого загалу, що сприяє набуттю досвіду приймати самостійні рішення і формувати навички лідерства при виконанні завдання.

Пізнаючи людину в світі, навчаючи її, нам необхідно брати до уваги її суб'єктивний світ. Мозок людини складається не тільки з нейронів, зокрема: з загальної суми мільярдів нейронів, їх зв'язків і індивідуального досвіду, який сформував мозок, як інструмент пізнання. Прижиттєва пам'ять охоплює придбання, зберігання й використання інформації і досвіду, отриманого протягом життя (Кузнецов, Заїка, Ходикіна, 2019).

Кожна людина сприймає світ по-різному, виокремлюючи важливе для неї. Тобто світ складається з нашого суб'єктивного його сприйняття. Бачення світу як феноменального лежить в основі пізнання. Як людина бачить світ – так вона його і пізнає. Таким чином, процес пізнання і пам'ять складають основу навчання (Гусерль, 2020).

Беручи до уваги дослідження, проведені вченими про роботу мозку людини, та філософське вчення про феномени, важливо зрозуміти не тільки мету і мотивацію студента, але й кращий тип сприйняття та бачення матеріалу для учня. Успішне сприйняття нової інформації в значній мірі залежить від типу його подання і закріплення. Особистий досвід слухача є важливим при подачі, сприйнятті і усвідомленні нового матеріалу. Якщо нова інформація подається з урахуванням особистого досвіду слухача, позитивний настрій сприйняття здатен вмотивувати студента, надаючи підтримку у вивченні складних технічних тем.

Слідом за Н. М. Тарасюк вважаємо, що мова креслень для майбутніх інженерів є мовою універсальною, зрозумілою для всіх фахівців однієї спеціальності, незалежно від мови, якою вони спілкуються (Тарасюк, 2019).

Наше припущення, що ВНІ має особливе значення для майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії і може успішно використовуватися як опори для текстів з фаху, для вивчення фахової лексики, при опануванні і розширенні технічних знань майбутніх інженерів АМ, сприяє підвищенню мотивації навчання майбутніх спеціалістів за допомогою занурення у комплексний досвід і активації самооцінки студентів, знайшло підтвердження у тестуванні студентів для визначення переважного типу запам'ятовування слів студентами при різних способах подачі словесного матеріалу, що обґрунтовано в нашому дослідженні, а також підтверджено експериментально.

Вивчаючи методики навчання ІМ за умови впливу на окремі репрезентативні системи студентів і досліджуючи стратегію швидкого запам'ятовування матеріалу, нами було проведено опитування студентів ІV курсу галузі будівництва та цивільної інженерії Київського національного університету будівництва і архітектури. Студентам подавався вербальний матеріал АМ таким чином, щоб при

запам'ятовуванні були задіяні різні види пам'яті: зорова, слухова, моторно-слухова і комбінована (Артемчук & Ніколаєва, 2003). Рівень пам'яті оцінювався в балах від 1 до 10. Більшість опитаних показали вищий рівень зорової пам'яті. Нижчими були показники рівня моторно-слухової і комбінованої пам'яті. За матеріалами проведеного опитування зорова пам'ять виділена студентами як провідна, що задіяна в стратегії швидкого запам'ятовування слів студентами при різних способах подачі словесного матеріалу АМ. Під час опитування студенти, що показали найвищий рівень запам'ятовування (10 балів), отримали високі бали по двох і більше способах подання матеріалу (від 7 до 9 балів). При цьому виявилось, що студенти з середнім та високим рівнем знань АМ мали показники запам'ятовування по різним видам пам'яті від 7 до 10 балів. У процесі опитування ми перевіряли також респондентів на використання різних видів репрезентативних систем при усних відповідях на питання за допомогою тесту діагностики домінантної перцептивної модальності С. Єфремцева. Аналіз результатів відповідей дозволяє стверджувати, що тестування підтвердило наше попереднє опитування про зорову пам'ять як провідну у процесі запам'ятовування студентами на 95 % (Рубцова С. В., 2018а).

Аналіз даних проведеного опитування дозволяє стверджувати, що студенти з високими балами по всіх видах пам'яті, а саме: зоровій, слуховій, моторно-слуховій і комбінованій мають кращі показники запам'ятовування словесного матеріалу, ніж студенти з нижчими балами по окремим видам запам'ятовування. Отже, вважаємо, що розвиток різних видів пам'яті, які переважають в процесах запам'ятовування словесного матеріалу, сприяють осмисленню і структуруванню поданої інформації, що впливає безпосередньо на кількість запам'ятованих слів АМ. Наше опитування цілком підтверджує думку Р. Ділтса про краще запам'ятовування нового матеріалу, яке відбувається під час трансформації його з однієї репрезентативної системи в іншу (Dilts & Epstein, 1995).

Науковці вважають розвиток пам'яті людини безпосередньо пов'язаним з розвитком її візуального мислення, а саме: візуальних образів і можливістю керувати ними уявно. Стверджується, що функція розуміння безпосередньо

залежить від здібності уявляти (Гладка, 2021). За Г. А. Чепурним штучно створені асоціації засвоюються легше і швидше (Чепурний, 2020).

Вважаємо, що проходження інформації через різні трансформації репрезентативних систем студентів допомагає осмисленню і структуруванню нового матеріалу, що дає можливість визначити зв'язки між вже відомим і новим, що сприяє посиленню запам'ятовування.

Аналізуючи проведене опитування, виділяємо зорову пам'ять як провідну у процесі запам'ятовування студентами вербального матеріалу, підкреслюємо, що тренування різних видів пам'яті студентів під час освітнього процесу безперечно має свої позитивні переваги у вивченні ІМ для технічних спеціальностей та має свої перспективи, які ми вбачаємо у розробленні теоретичних засад навчання майбутніх інженерів іншомовної лексичної компетентності у ПОЧ, що сприяють розвитку різних видів пам'яті, формулюванні вимог до підсистеми вправ у ПОЧ.

При проведенні анкетного опитування студентів другого (магістерського) рівня галузі будівництва та цивільної інженерії Київського національного університету будівництва і архітектури і інженерів галузі (Див. додаток А, додаток Б) було проаналізовано також і питання впливу на розуміння текстів з фаху, наявність креслень, рисунків, діаграм, схем тощо. Кількість учасників опитування: 80 студентів другого (магістерського) рівня спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія Київського національного університету будівництва і архітектури та 28 інженерів галузі Будівництво та цивільна інженерія, таких провідних компаній, як ДП «НДП містобудування», ТОВ «ЄКЛІМАТ», ТОВ «Треймакс Україна», ТОВ «АДС» та ТОВ «БМК Енергомонтажвентиляція». Опитування було проведено з 15 жовтня по 9 листопада 2018 року. Матеріал, використаний у процесі опитування:

Анкета для майбутніх інженерів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія. (Див. додаток А).

Анкета для інженерів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія. (Див. додаток Б).

Отримані результати підтвердили важливість присутності ВНІ для розуміння текстів для ПОЧ. Було отримано наступні результати:

- допомагає у розумінні – 96,5%;
- ускладнює розуміння – 1,13%;
- не впливає на розуміння тексту – 3,3%.

Вважаємо отримані дані важливими і такими, які дають підстави для відбору текстів для навчання ПОЧ, що містять ВНІ у вигляді креслень, схем, рисунків, діаграм, тощо, які можуть бути використані студентами не тільки як опори до тексту з ПОЧ, але й як опори при розробці викладачем передтекстових і післятекстових вправ, що, на нашу думку, дає додатковий стимул до кращого засвоєння технічних термінів АМ та можливість перевірки рівня розуміння і засвоєння студентами технічних термінів у процесі навчання ПОЧ. Слід також зазначити, що слід обирати тексти з фаху з такими візуальними опорами, що мають технічну інформативну цінність і описані у текстовому матеріалі АМ. Вважаємо виконання завдань з фаху АМ важливим для студентів технічних спеціальностей і такими, що стимулюють внутрішню мотивацію майбутніх інженерів до навчання, оскільки дають можливість продемонструвати свої технічні знання і проявити себе у якості фахівця (Рубцова, 2019а).

Вважаємо необхідним здійснювати підбір навчального матеріалу для активного ПОЧ з ВНІ. У разі недостатньої візуальної інформації до фахових текстів або її відсутності слід обирати або створювати таку інформацію додатково.

Важливо, що ВНІ широко використовується під час освітнього процесу підготовки фахівців галузі будівництва та цивільної інженерії і є частиною досвіду майбутніх фахівців галузі будівництва та цивільної інженерії. Під ВНІ розуміємо графічні елементи і зв'язки між ними, які використовуються для передачі знань від експерта до людини або групи людей в контексті переданого знання (Житеньова, 2014). Погоджуємося з науковцями, які розглядають ВНІ як активну діяльність студента у процесі створення і виокремлення образу власної думки у психологічному процесі відображення, що характеризується візуальною уявою речей, явищ, процесів та емоцій (Seifert, 2004; Bilek, 2007; Veřmiřovský 2013).

Наше експериментальне дослідження підтвердило позитивний досвід використання ВНІ під час навчання ПОЧ АМ студентів ЗВО технічного спрямування і дозволило охарактеризувати відповідні особливості відбору ВНІ для студентів галузі будівництва та цивільної інженерії.

Таким чином, вважаємо ВНІ важливою складовою передумов відбору навчального матеріалу для навчання ПОЧ для майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії, яка має мотиваційне значення для студентів і тісно пов'язана з їх технічним досвідом з інших курсів з фаху.

При опитуванні майбутніх спеціалістів і інженерів виявлено такий факт, як різні погляди на фахові англійські тексти, авторами яких є фахівці з вивченою АМ і рідною АМ. З власного досвіду знаємо, що частина студентів галузі будівництва та цивільної інженерії відчувають різницю у складності сприйняття при читанні статей з фаху, що написані авторами з вивченою і рідною АМ. Нас зацікавило питання ставлення студентів і інженерів як читачів, до текстового матеріалу з фаху, написаного різними авторами. Метою опитування було підтвердити, або спростувати припущення, щодо цінності текстового матеріалу з фаху, написаного авторами, для яких АМ є вивченою. Наше припущення полягало в тому, що для навчання ПОЧ цінними є текстові матеріали, що написані АМ, граматично і стилістично вірно оформлені, і авторами яких є фахівці обізнані з актуальними темами галузі, незалежно від того, АМ вивчена чи рідна для авторів текстового матеріалу.

Результати анкетного опитування показали, що при читанні текстів з фаху студенти надають перевагу:

- фаховим текстам, що написані фахівцем з рідною АМ – 36,6%;
- фаховим текстам, що написані фахівцем з вивченою АМ – 26,2%;
- сприймають однаково фахові тексти, написані фахівцем з рідною і вивченою АМ – 42,4%.

У процесі опитування інженерів про переваги при читанні текстів з фаху ми отримали такі дані. Інженери віддають перевагу:

- фаховим текстам, що написані фахівцем з рідною АМ – 28,6%;

- фаховим текстам, що написані фахівцем з вивченою АМ – 28,6%;
- сприймають однаково фахові тексти, написані фахівцем з рідною і вивченою АМ – 50%.

Слід зазначити, що в процесі опитування респонденти мали можливість обирати будь-яку кількість відповідей.

Отримані дані дають підстави стверджувати, що текстовий матеріал з фаху, написаний АМ, яка вивчена, є не менш цінним з точки зору особистих потреб читача, ніж написаний носієм АМ. Вважаємо також, що слід звернути увагу на отримані дані при підборі текстового матеріалу для читання з фаху з метою врахування цієї особливості для градації текстів за рівнем складності та можливості ознайомлення студентів з різними поглядами і можливими варіантами висловлювань спеціалістів з різних країн (Рубцова, 2019а).

Враховуючи внутрішню мотивацію, як важливу при навчанні ПОЧ, слід приділити особливої уваги темам відбору навчального матеріалу, які необхідно розглядати у різних площинах навчальних цілей, які обумовлені стандартами вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія, специфікою подальшої професійної діяльності майбутніх інженерів і, безумовно, урахуванням комунікативних інтересів і потреб студентів щодо перспективних напрямів галузі.

Інформація текстового матеріалу має спиратися на зрозумілі для студента технічні знання, але, водночас, має бути новою, актуальною і перспективною з точки зору їх пізнавальних потреб. Науковці наголошують на важливості ПОЧ з точки зору пізнавальних потреб читача заради професійного зростання читача як фахівця (Горун, 2021; Рубцова, 2019а).

Науковці вважають, що читач використовує іноземні фахові джерела з метою задовольнити пізнавальні потреби. Більшість фахівців обмежуються читанням саме в професійних цілях. Г. В. Барабанова визначає іншомовне ПОЧ, як читання ІМ в інтересах професії. ПОЧ обумовлюється низкою особистих потреб читача, а саме: одержання нової професійної інформації, самоосвіти і навчання, бажання задовольнити пізнавальні потреби (Барабанова, 2005, с. 60).



Загальновідомо, що мотив пізнавального інтересу і особистих потреб читача є потужною мотивацією у навчанні, стимулюючи засвоєння навчального матеріалу і збільшуючи працездатність. Важливу роль у процесі навчання ПОЧ відіграє не тільки врахування пізнавального інтересу і особистих потреб читачів, але розвиток і формування пізнавального інтересу до читання у процесі навчання. Слідом за В. В. Черниш (2001) вважаємо важливим приділити увагу дієвим способам розвитку пізнавального інтересу. Розглянемо способи формування пізнавального інтересу, які виділяють науковці: актуальність і новизна змісту, розкриття значущості інформації, цікавість, емоційність, порівняння і аналоги, ефект парадоксальності, здивування, використання витворів мистецтва, учбові дискусії, пізнавальні ігри, створення проблемних ситуацій (В. В. Черниш, 2001, с. 79).

Поділяємо думку науковців і розглядаємо ПОЧ як читання заради професійного зростання фахівця, в якому новизна і актуальність отриманої інформації формує професійний інтерес до читання. Вважаємо тему і зміст текстового матеріалу основою для мотивації до читання і розглядаємо інформативність змісту повідомлення як англomовну інформацію, що невідома студентів, але наголошуємо на необхідності звертати увагу на отримані загальні технічні знання студентів та керуватися принципом перспективності і сучасності тем в професійній галузі при відборі текстового матеріалу для ПОЧ.

На нашу думку, цінність текстового матеріалу для ПОЧ визначається насамперед тематикою, а саме інформаційною цінністю розкритої теми. Слідом за Г. В. Барабановою вважаємо, що в спілкуванні між представниками однієї професії тиск робиться саме на змісті повідомлення (Барабанова, 2005, с. 58). Текстовий матеріал для ПОЧ розглядаємо як вид спілкування між автором написаного і читачем. Автора фахового тексту для ПОЧ вважаємо фахівцем одночасно і технічної сторони повідомлення, про яке йдеться в тексті, оскільки автор фахового тексту чи має освіту інженера, чи написав фаховий текст у співпраці з інженером. Цінність теми повідомлення фахового тексту визначається перспективністю і сучасністю окресленого питання в професійній галузі.

Студенти другого (магістерського) рівня вже мають фахову освіту першого (бакалаврського) рівня. Вважаємо виправданим проводити їх опитування, як молодих спеціалістів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія. Проведене опитування магістрів дозволило визначити такі перспективні напрями:

- ефективні системи вентиляції і кондиціонування приміщень – 56,9%;
- інноваційні ідеї використання альтернативних джерел енергії – 52,9%;
- енергоефективні та екологічно чисті матеріали і технології – 51,9%;
- оптимізація будівництва – 55,9%;
- зведення та експлуатації будівель, близьких до нульового енергоспоживання – 50,1%;
- вибір будівельних матеріалів і технологій в контексті підвищення якості та комфорту життя – 42%;
- нанотехнології – 41,7 %.

У студентів була можливість визначити свій напрям у сучасному будівництві та цивільній інженерії, що на їх думку є актуальним і перспективним. Опитування показало такі напрями:

- альтернативні джерела енергії – 48,3%;
- енергозбереження, енергоефективне обладнання систем теплогазопостачання і вентиляції (ТГП і В) – 45,8%;
- енергоефективні та екологічно чисті матеріали і технології – 43,6%;
- зведення та експлуатація економічних будівель – 40,1%;
- зниження енергоспоживання за рахунок управління і автоматизації – 33%;
- екологія – 20% (Рубцова, 2019а).

Вважаємо, що цінність текстового матеріалу для ПОЧ необхідно визначати за допомогою принципу *перспективності і сучасності тем текстів в професійній галузі*, оскільки цей принцип відповідає особистим потребам читача, а саме: одержанню нової професійної інформації, йдеться насамперед про підбір тем текстового матеріалу для навчання ПОЧ у рамках нашого дослідження, що базуються на результатах опитування випускників певної спеціальності з

орієнтацією на проблемні питання фахових конференцій галузі будівництва та цивільної інженерії.

Оскільки технології технічних галузей розвиваються дедалі все більш швидкоплинно, у сучасному світі правильним і необхідним є співпраця викладачів ІМ зі студентами і фахівцями галузі. Опитування майбутніх інженерів і фахівців галузі може бути одним із можливих форм співпраці, що є необхідною при організації процесу навчання в цілому, і при виборі сучасних напрямів і тем для підбору текстового матеріалу для читання зокрема.

При підборі матеріалу для ПОЧ важливо враховувати також види матеріалів для читання, які частіше обирають фахівці у своїй професійній діяльності. Опитування дозволило визначити такі види текстового матеріалу, що частіше зустрічаються в професійній діяльності інженерів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія:

- сайти виробників обладнання та будівельних матеріалів – 79,1%;
- статті в електронних фахових виданнях 62,2%;
- технічні дані обладнання (електронний варіант) – 56,9%;
- нормативна література – 48,1%;
- технічні дані обладнання (друкований варіант) – 45,8%;
- статті в друкованих фахових виданнях – 36,9%;
- проспекти матеріалів виставок – 34,7% (Рубцова, 2019а).

Аналіз результатів анкетного опитування дозволяє врахувати *комунікативні інтереси і потреби майбутніх спеціалістів* в рамках підбору текстового матеріалу для ПОЧ, при цьому важливим принципом вважаємо принцип *відповідності комунікативним інтересам і потребам студентів*, що визначає підхід до відбору текстового матеріалу АМ з фаху за наявністю нової інформації, що є важливою для студента, яка відповідає досвіду студента і викликає бажання поділитися власним знанням, вмотивовує висловити своє бачення рішення (Черниш, 2013, с. 168-169). Принцип відповідності комунікативним інтересам і потребам студентів має відношення до принципу тематичності і деякою мірою залежить від нього з точки

зору обізнаності і зацікавленості студентів певною технічною інформацією і готовності до обговорення теми АМ.

За даними опитування інженерів компаній ДП «НДП містобудування», ТОВ «ЕКЛІМАТ», ТОВ «Треймакс Україна», ТОВ «АДС» та ТОВ «БМК Енергомонтажвентиляція» ми визначили такі перспективні і сучасні напрями галузі:

- енергоефективні та екологічно чисті матеріали і технології – 85,7%;
- інноваційні ідеї використання альтернативних джерел енергії – 64,3%;
- ефективні системи вентиляції й кондиціонування приміщень – 60,7%;
- практичні аспекти зведення та експлуатації будівель, близьких до нульового енергоспоживання – 46,4%.

При анкетуванні було представлено сучасні теми напрямів, за якими респонденти обрали такі, за якими цікаво пройти професійні тренінгові курси. Було обрано такі з них:

- інноваційні ідеї використання альтернативних джерел енергії – 60,7%;
- ефективні системи вентиляції і кондиціонування приміщень – 57,1%;
- енергоефективні та екологічно чисті матеріали і технології, вибір будівельних матеріалів і технологій в контексті підвищення якості та комфорту життя – 39,3% (Рубцова, 2019а).

Опитані інженери надали також власні теми напрямів, що, на їх думку, є важливими і перспективними у галузі будівництва та цивільної інженерії. Було отримано такі відповіді:

- енергозбереження, екологічність, ефективність;
- питання про забруднення навколишнього середовища;
- енергоефективні та екологічно чисті матеріали і технології;
- альтернативні системи джерела і засоби енергозбереження;
- енергоефективність, енергозбереження;
- ефективне водоспоживання та водовідведення.

Опитування інженерів дозволило визначити види текстового матеріалу, що, на думку респондентів, частіше зустрічаються в їх професійній діяльності. Дані опитування виявили такі результати:

- сайти виробників обладнання та будівельних матеріалів – 78,6%;
- статті в електронних фахових виданнях 71,4%;
- технічні дані обладнання (друковані) – 64,3%;
- проспекти матеріалів виставок – 64,3%;
- технічні дані обладнання (електронні) – 60,7%;
- статті в друкованих фахових виданнях – 50%;
- нормативна література – 46,4% (Рубцова, 2019а).

Проаналізувавши всю отриману інформацію при опитуванні, ми дійшли висновку про актуальні і перспективні напрями галузі сучасного цивільного будівництва і обрали наступні з них для написання навчальної робочої програми дисципліни «Фахова англійська мова» для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія:

- енергоефективні та екологічно чисті матеріали і технології;
- інноваційні ідеї використання альтернативних джерел енергії;
- ефективні системи вентиляції й кондиціонування приміщень;
- практичні аспекти зведення та експлуатації будівель, близьких до нульового енергоспоживання;
- оптимізація будівництва;
- вибір будівельних матеріалів і технологій в контексті підвищення якості та комфорту життя.

Таким чином, при відборі текстів для навчання ПОЧ для студентів галузі Будівництво та цивільна інженерія у нашому дослідженні, беремо до уваги результати проведеного анкетування і особливо наголошуємо на відповідності напрямів навчального матеріалу комунікативним інтересам і потребам студентів у читанні з метою безпосереднього впливу на мотиваційну складову готовності здобувачів освіти до ПОЧ.

Організаційна і мотиваційна складові процесу навчання тісно пов'язані між собою. Загальновідомо, що у сучасній методиці викладання ІМ організаційна складова, як і мотиваційна, розглядається як потужний стимул для навчання, оскільки саме рівень навичок і умінь зміцнює пізнавальний інтерес студентів до навчання. Психолого-педагогічні дослідження підтверджують факт стимулювання мотивації до навчання залежно від рівня сформованих навичок і умінь (Лебедева, 2020; Черниш, 2001, с. 63-68). Слідом за Г. І. Щукіною (1973) і В. В. Черниш (2001) розглядаємо організаційну складову, а саме: рівень навичок і умінь, як додатковий стимул до навчання студентів ПОЧ. Беручи до уваги важливість розуміння організаційної складової для навчального процесу, а саме: важливість визначення і розуміння труднощів, які виникають при ПОЧ, у анкетне опитування нами були включені питання про визначення труднощів при ПОЧ та було проаналізовано фактори, що на думку студентів впливають безпосередньо на процес ПОЧ.

Серед труднощів, які відчувають студенти під час читання джерел з фаху, були названі такі:

- розумію основний зміст тексту, але не можу зрозуміти повністю окремі деталі і факти – 51,6%;
- розумію деякі терміни, але не розумію текст повністю – 34,3%;
- не розумію технічні терміни АМ – 23%;
- не можу систематизувати отриману інформацію – 9%;
- не маю звички користуватися технічним словником швидко і раціонально – 6,8%;
- не використовую технічні знання і власний досвід при читанні – 5,9%;
- не вмію ігнорувати невідомий мовний матеріал – 5,8%.

У процесі опитування нами були визначені фактори (суб'єктивні/об'єктивні), в яких студенти вбачають необхідність для можливості здійснення ПОЧ. Були отримані наступні результати:

- розширення лексичного запасу – 81,6%;
- практика читання підібраних текстів з фаху від адаптованих до оригінальних – 50,4%;

- практика встановлення логічних зв'язків слів у реченні – 37,9%;
- потреба в опорах на креслення, рисунки, діаграми, схеми, тощо – 22,7%;
- вивчення граматичних правил – 22,6%;
- потреба в ознайомленні з особливостями жанру фахових текстів – 15,2% (Рубцова, 2019а).

Результати анкетного опитування були враховані нами у ході методичного експерименту і організації методичних матеріалів для навчання ПОАЧ при розробленні навчального посібника (Рубцова, 2021b). Визначення і обґрунтування етапів формування в майбутніх інженерів АЛК у ПОАЧ та описання розробленої підсистеми вправ викладено у підрозділах 2.2. та 2.3. дисертаційного дослідження.

Аналіз питання передумов відбору текстового матеріалу для ПОЧ в методиці викладання ІМ дозволив окреслити принципи відбору текстового матеріалу, які безпосередньо впливають на операційну і мотиваційну готовність студентів технічних спеціальностей до навчання читання з фаху. Окреслені принципи були враховані при відборі навчального матеріалу для студентів галузі Будівництво та цивільна інженерія (Рубцова, 2019а).

Проблемами успішної реалізації відбору навчального матеріалу для формування різних видів професійно орієнтованої іншомовної комунікативної компетентності займалися багато науковців, зокрема, О. П. Биконя, Н. Ф. Бориско, А. Вотерс, З. М. Корнєва, Л. І. Морська, Ю. О. Семенчук, Н. М. Тарасюк, О. Б. Тарнопольський, Д. Річардс, Т. Роджерс, Т. Хатчінсон, В. В. Черниш та ін (Биконя, 2004; Бориско, 2000; Морська, 2001; Семенчук, 2007, 2017; Тарасюк, 2018; Тарнопольський, 1993, 2006; Корнєва, 2011; Richards & Rodgers, 2005; Hutchinson & Waters, 1984; Черниш, 2013).

Проте питання принципів і критеріїв відбору навчального матеріалу для майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії з урахуванням мотиваційної складової не було достатньо висвітлене на сучасному етапі. Спробуємо окреслити і описати ті принципи відбору, які, на нашу думку, безпосередньо впливають на мотиваційну готовність студента до ПОЧ. Під

«принципом відбору», слідом за Н. Ф. Бориско (1999) та В. В. Черниш (2013) розуміємо загальні положення, що визначають моделі змісту навчання, зокрема, фахової АМ. Під принципом відбору ми також розуміємо оціночне ставлення до матеріалу для навчання, тобто принцип – це показник практичної цінності, яким викладач або науковець керується, насамперед, при відборі матеріалу для навчання, залежно від завдань та цілей освітнього процесу.

Поняття «критерій» розглядаємо слідом за Н. Ф. Бориско як основну ознаку, за якою можлива кількісна і якісна оцінка матеріалу для подальшого його використання чи невикористання для навчальних цілей (Бориско, 2000).

Принципи відбору професійних текстів для майбутніх інженерів не є новим питанням для наукового світу. Аналіз сучасних наукових джерел з питання відбору текстового матеріалу дозволив нам окреслити такі принципи при відборі текстів для англomовного ПОЧ, що вибирають найчастіше науковці: автентичності, тематичності, посильності і доступності, новизни актуальної інформації, відповідності комунікативним інтересам і потребам студентів, пізнавальної цінності, необхідності і достатності, достатньої і помірної насиченості тексту термінологічними одиницями, авторитетності джерел відбору, обсягу тексту. Під поняттям принцип розуміємо практичну засаду, якою ми користуємося в своєму житті (Рубцова, 2019d).

Охарактеризуємо деякі з них, які, на нашу думку, безпосередньо впливають на формування мотиваційної готовності студентів до ПОЧ, зокрема, на внутрішній тип мотиваційної складової.

Погоджуємося з науковцями, які вважають принцип *автентичності* змісту тексту важливим при відборі фахового матеріалу і таким, який потребує особливої уваги при відборі англomовного матеріалу для певної галузі. Підтримуємо думку вчених, які вважають автентичним такий текстовий матеріал, що створений для професійних цілей носіями мови і не розроблений для вивчення ІМ. (Барабанова, 2005, с. 96-104; Дмітренко, 2020, с. 107-111; Коломійчук, 2017, 102-105).

Однак принцип автентичності навчального матеріалу ми розуміємо не тільки як використання текстового матеріалу, що створений носієм мови для носіїв мови,



тобто такий, що є неадаптованим, власне оригінальним, що створений для реальних умов, а не для навчальних потреб і не адаптований до потреб суб'єкту навчання, але також який відповідає професійній сфері спілкування з грамотно сформульованим завданням, що дає можливість зміщення акценту з простого перекладання тексту на вилучення головної інформації та розуміння для розв'язання проблемних питань (Дмітренко, 2020, с. 107-111; Черниш, 2013, с. 173).

Вважаємо важливим, щоб завдання були грамотно сформульовані лінгвістично і технічно, з урахуванням поступового ускладнення як мовного матеріалу так і фахового, що сприяє посиленню мотиваційної складової процесу навчання. Автентичність фахових текстів галузі будівництва та цивільної інженерії має знайти відображення у наявності цінних технічних ідей і напрямів, які мотивують студентів використовувати цю інформацію як цінну при активному читанні, а також містять потенціал розвивати і уточнювати проблемні питання, працюючи автономно над індивідуальними завданнями. Слід зазначити, що при виборі автентичного матеріалу з фаху, останній слід погоджувати зі спеціалістами з фаху, щоб отримати технічно якісний навчальний матеріал і мати всі підстави вважати такий матеріал автентичним.

На нашу думку, принцип автентичності є важливим для відбору навчального матеріалу для майбутніх інженерів спеціальності Будівництво та цивільна інженерія і таким, що складає основу для мотиваційної готовності студентів до ПОЧ. Поділяємо також думку науковців, які допускають адаптацію автентичного текстового матеріалу для навчальних цілей шляхом скорочення, М. В. Дука (2015), В. В. Черниш (2013) та інші науковці, які вважають скорочений текст автентичним при збереженні його “достеменності, оригінальності, достовірності і вірогідності” (Черниш, 2013, с. 221), логічності викладу інформації технічного характеру, оскільки для майбутніх інженерів важливо враховувати складність і обсяг текстового матеріалу АМ не тільки з лінгвістичної точки зору, але й з технічної. Стосовно обсягу автентичних текстів для читання, то більшість науковців для аудиторної роботи вважають оптимальним тексти малого та середнього обсягу від

0,5 до 1-1,5 сторінки. Для позааудиторного читання можуть використовуватись тексти більшого обсягу від 3-4 сторінок (Єременко,2011).

Розглядаємо принцип *перспективності і сучасності теми тексту в професійній галузі* як важливий, необхідний і заохочувальний для майбутніх інженерів. При відборі фахових текстів важливо враховувати і застосовувати принцип концентрування на потребах читача, а саме, врахувати його особисті потреби як майбутнього фахівця, тому, *перспективність і сучасність теми в професійній галузі*, на нашу думку, є важливим принципом відбору текстів для читання.

Впевнені в необхідності приділити належної уваги аналізу цього питання і враховувати результати опитування майбутніх інженерів і інженерів з досвідом в галузі будівництва та цивільної інженерії при здійсненні відбору текстового матеріалу для курсу фахової АМ та розробки робочих програм навчальних дисциплін «Фахова англійська мова», «Англійська мова за професійним спрямуванням» тощо.

Перспективність і сучасність тем у нашій роботі визначається анкетуванням студентів та інженерів певної галузі. Це питання враховано при проведенні анкетування майбутніх інженерів та інженерів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія і окреслено окремими питаннями в анкетах (див. додаток А, див. додаток Б).

Оволодіння англомовною комунікативною компетентністю можливе лише за умови врахування у навчальному процесі професійних міждисциплінарних тем (Биконя, 2022). Безумовно, вважаємо важливим при підборі текстового матеріалу врахування принципу *тематичності* – відповідності змісту фахового тексту технічним дисциплінам і навчальній програмі певної спеціальності (Тарасюк, 2018, с. 84). При цьому допускаємо, що *перспективність і сучасність тем* має привалювати при підборі текстового матеріалу для навчальних дисциплін фахової ІМ та ІМ за професійним спрямуванням.

Погоджуємося з урахуванням принципу *достатності і помірної насиченості* термінологічними одиницями при підборі матеріалу для читання як важливим,

який враховує частотність термінологічних одиниць у фаховому тексті (Малюга, 2007, с. 78). При аналізі цього питання слід також звернути увагу на кількість термінологічних одиниць, які зустрічаються в обраному текстовому матеріалі і в нормативній літературі, в якій описано певну тематику галузі, якщо теми матеріалу для читання і нормативної літератури ідентичні.

Таким чином, для успішної реалізації відбору текстового матеріалу для навчання ПОЧ з урахуванням можливості формування пізнавального інтересу у студентів технічних спеціальностей обрано наступні принципи: *автентичності, перспективності і сучасності* текстового матеріалу в професійній галузі, *тематичності, насиченості тексту термінологічними одиницями*, тобто, фахової цінності, *відповідності* текстового матеріалу *комунікативним інтересам і потребам студентів, технічної інформаційної цінності ВНІ*. Зазначимо, що обрані принципи відбору навчального матеріалу для ПОЧ було застосовано при відборі для ПОАЧ (Рубцова, 2019а).

Слід зазначити, що аналіз питання ВНІ тісно пов'язаний з принципами відбору текстового матеріалу для навчання читання з фаху. Для його успішної реалізації опишемо окремі особливості відбору засобів ВНІ і пояснимо їх кореляцію з текстовим матеріалом для навчання читання з фаху.

ВНІ при навчанні ПОЧ у ЗВО технічного спрямування виконує функцію семантизації значення термінологічних одиниць і сприяє запам'ятовуванню технічних зв'язків між поняттями фахової лексики в реальному професійному житті майбутнього інженера. Таким чином, приклади ВНІ мають бути *автентичними*, взятими із фахових статей, які обираються викладачем для роботи разом із ВНІ. Оскільки ВНІ технічного спрямування може містити одночасно багато нового лексичного матеріалу з фаху, ми допускаємо спрощення ВНІ шляхом виокремлення або додавання необхідної кількості фахової лексики для ознайомлення, що має відображатися також в кресленнях, рисунках, тощо. Слід взяти до уваги, що при цьому ВНІ має виглядати цілком зрозумілою і відповідати загальним технічним критеріям з фаху.

*Ступінь складності* ВНІ для подачі нового лексичного матеріалу у ПОЧ та перевірки вже засвоєного матеріалу, має бути орієнтований на загальне його розуміння як викладача АМ, так і студента першого (бакалаврського рівня). Мається на увазі, що схеми, малюнки, тощо, мають бути спрощені, не надто переобтяжені обов'язковою точною відповідністю технічним вимогам креслень певної спеціальності, оскільки студенти перших років навчання бакалаврського рівня не мають достатнього технічного досвіду складних креслень з умовними позначеннями. На нашу думку, ВНІ навіть технічного спрямування має бути привабливою, цікавою, легко запам'ятовуватися. Обираючи ВНІ, слід враховувати попередній навчальний досвід студентів першого та другого року навчання першого (бакалаврського) рівня. Майбутні інженери можуть спиратися лише на знання і навички, які були отримані з закладів середньої освіти, та знання і навички, що формуються одночасно з дисципліною «Фахова іноземна мова» (*ESP*), йдеться насамперед про знання з фізики, математики, хімії, інформаційних технологій, інженерної геодезії, інженерної та комп'ютерної графіки.

*Кількість нових термінів з фаху.* Один вид ВНІ, що використовується для подачі нового лексичного матеріалу у ПОЧ може містити, за нашим досвідом, від п'яти до восьми фахових термінів одночасно. Така кількість нового лексичного матеріалу легко сприймається студентами, не ускладнюючи їх розуміння. Наші спостереження про засвоєння студентами нових ЛО з фаху підтверджуються також науковцями, які вважають можливість засвоєння дорослою людиною певних одиниць лімітованою і приблизний обсяг засвоєння інформації розрахований і підтверджений ними як обсяг від п'яти до дев'яти нових одиниць (McLeod, 2009; (Atkinson & Shiffrin, 1971; Baddeley & Hitch, 1974; Miller, 1956; Peterson & Peterson, 1959). Таким чином, розраховуємо, що обсяг короткострокової пам'яті студентів має ефективно працювати в межах п'ять – дев'ять нових ЛО з фаху при демонстрації ВНІ. Проведене нами експериментальне опитування показало найвищий середній показник при візуальному запам'ятовуванні ЛО без ВНІ, який дорівнював – 7,38, який ми розглядали як рівень зорової пам'яті (Рубцова, 2018а).

*Колір* має значення при виборі або створенні ВНІ для ознайомлення з новим лексичним матеріалом у ПОЧ. Різні кольори використовуються як підказка для визначення візуальної і вербальної відповідності фахових термінів. Різнокольорові ВНІ виглядають більш привабливо ніж чорно-білі, полегшують розуміння і сприяють формуванню позитивного ставлення студентів до вправ та завдань.

Таким чином, при відборі ВНІ до англomовних фахових текстів для навчання ПОЧ майбутніми інженерами галузі будівництва та цивільної інженерії, окрім технічної інформаційної цінності ВНІ слід враховувати такі їх особливості, як: *автентичність, ступінь складності, кількість нових термінів з фаху, колір презентаційного матеріалу.*

Використання ВНІ для подачі нового лексичного матеріалу у ПОЧ та перевірки вже засвоєного матеріалу має безперечні переваги і перспективи для навчання майбутніх інженерів англomовної лексичної компетентності у ПОЧ з використанням ВНІ у підсистемах вправ.

При відборі навчального матеріалу для ПОЧ не менш важливим є питання критеріїв відбору лексичного матеріалу. Знання фахової лексики є важливою складовою у професійному зростанні студентів технічних спеціальностей. Як і більшість науковців, вважаємо навчання фахової лексики складним аспектом навчання ІМ. Фахова ІМ інженера постійно розвивається разом з інженерією, поповнюючись новими напрямками з технічними термінами, скороченнями, неологізмами тощо. Викладачі ІМ ЗВО технічного спрямування, які викладають дисципліну «Фахова іноземна мова» (*ESP*), мають бути завжди готові до нових викликів, які пов'язані зі швидким розвитком технічного прогресу. Важливо розширювати і жити технічні знання за допомогою інформаційного простору, брати участь у англomовних студентських конференціях з фаху, проводити опитування студентів, співпрацювати з викладачами з фахових дисциплін тощо.

Слід зазначити, що питання відбору лексичного матеріалу для навчання читання з фаху в методиці викладання ІМ не є новим. Критерії відбору лексичних одиниць (ЛО) тісно пов'язані з формуванням словника-мінімуму, проте чіткої відповіді на питання які ЛО мають бути засвоєні в конкретному випадку і як їх

краще обирати досі не існує (Морська, 2001; Семенчук, 2007). При аналізі сучасної наукової літератури ми враховували особливості нашого дослідження і виокремили критерії відбору лексичного матеріалу, якими керуються насамперед науковці при його відборі для навчання фахової іншомовної діяльності:

*Критерій професійної спрямованості* – кожна ЛО обирається за цінністю її використання у професійній сфері майбутнього спеціаліста. Обрані ЛО надають можливість студентам читати і розуміти автентичні матеріали з фаху, висловлювати свої думки під час обговорення професійних тем і готувати власні виступи на технічних студентських конференціях, що сприяє подальшій реалізації майбутнього інженера в сфері його професійної діяльності (Семенчук, 2007; Тарасюк, 2018). Вважаємо найвиразнішим показником професійної спрямованості ЛО порівняння їх наявності і використання у нормативній літературі за фахом і певним напрямом галузі і урахування їх присутності у текстовому матеріалі для ПОЧ. Для спеціальності Будівництво та цивільна інженерія такою нормативною літературою можуть бути міжнародні стандарти ISO, для України ДСТУ тощо (Energy performance of buildings – Calculation of energy use for space heating and cooling. ISO TC 163/SC2. ISO/FDIS 13790:2007 (E). ISO TC 163/SC2/WG 10, 2007; Енергетична ефективність будівель. Методи представлення енергетичних характеристик та енергетичної сертифікації будівель (EN 15217:2007, IDT) ДСТУ Б EN 15217:2013. , 2014; Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні. ДСТУ Б А.2.2-12:2015, 2015; Енергетична ефективність будівель. Настанова з проведення енергетичної оцінки будівель ДСТУ-Н Б А.2.2-13:2015, 2015; Методи та етапи проведення енергетичного аудиту будівель. ДСТУ Б В.2.2-39:2016, 2016). Приклади термінологічних одиниць в нормативній літературі представлені в додатках. (Див. додаток В).

*Критерій частотності* – відбір ЛО з коефіцієнтом повторюваності за деякими джерелами не нижче п'яти. Ю. О. Семенчук наголошує, що при відборі ЛО слід приділяти увагу не глобальному критерію частотності, а частотності, що має

місце при вирішенні мовленнєвого завдання в конкретній ситуації (Семенчук, 2007).

*Критерій практичної необхідності* – відібрані ЛО мають практичне застосування при подальшому вживанні в різних професійних ситуаціях (Семенчук, 2007; Тарасюк, 2018). Практична необхідність обумовлюється низкою особистих потреб формування студента як майбутнього фахівця, а саме: для одержання нової професійної інформації, самоосвіти і навчання та пізнавальних потреб студентів (Барабанова, 2005).

*Критерій тематичності* – розглядається науковцями як відповідність змісту лексичного матеріалу за тематичною ознакою щодо фахових дисциплін і навчальної програми. Групування лексичного матеріалу за тематичним критерієм має важливе значення для запам'ятовування і засвоєння ситуативно пов'язаних ЛО.

Тематичний текстовий матеріал, який було обрано для нашого дослідження, охоплює окремі професійні напрями та є наразі актуальним і перспективним на думку фахівців. Завдання майбутніх інженерів знаходяться у площині не тільки розуміння ЛО при читанні текстового матеріалу з фаху, а й урахуванні можливості і бажання подальшого оперування ЛО у навчальних і професійних цілях.

Слідом за Ю. О. Семенчук (2007) поділяємо точку зору науковців, які вважають важливим починати відбір ЛО для професійно-орієнтованого читання з відбору текстового матеріалу для навчання читання з фаху. Важливо також враховувати відповідність лексичного матеріалу комунікативним інтересам і потребам студентів.

З огляду на сказане вище, враховуючи особливості нашої роботи, обираємо для нашого дослідження такі критерії відбору ЛО: *критерій професійної спрямованості, критерій частотності, практичної необхідності, критерій тематичності.*

Підводячі підсумки стосовно відбору та організації навчального матеріалу для формування АЛК студентів галузі будівництва та цивільної інженерії в ПОАЧ, вважаємо необхідним звертати особливої уваги:

- на такі принципи при відборі професійних текстів для майбутніх інженерів, як: *автентичність, перспективність і сучасність* в професійній галузі, *тематичність, насиченість тексту термінологічними одиницями*, тобто, фахова цінність, технічна інформаційна цінність ВНІ;
- на такі принципи при відборі ВНІ до текстів з фаху, як: *технічна інформаційна цінність, автентичність, ступінь складності, кількість нових термінів з фаху, колір презентаційного матеріалу*;
- на критерії при відборі лексичного матеріалу такі, як: *критерій професійної спрямованості, критерій частотності, практичної необхідності, критерій тематичності*.

Отже, було обгрунтовано і описано організацію відбору навчального матеріалу для формування АЛК у ПОАЧ, що впливає на мотиваційну й операційну готовність майбутніх інженерів до навчання читання літератури з фаху. В наступному підрозділі описана підсистема вправ і завдань, розроблена з урахуванням відібраного матеріалу для ПОАЧ за зазначеними вище принципами.

## **2.2. Підсистема вправ і завдань для формування англomовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні**

Впровадження методів активного читання у освітній процес для навчання ПОЧ майбутніх інженерів передбачає володіння лексикою з фаху для можливості вільного розмірковування про сучасні напрями галузі будівництва та цивільної інженерії. Відповідно, розуміння ефективності формування лексичної компетентності у студентів потребує розгляду поняття «лексична компетентність» і характеристику її складових.

Результати огляду літератури показали, що вчені визначають термін «лексична компетентність» як здатність людини правильно формувати висловлювання та розуміти мовлення інших, що передбачає складну динамічну взаємодію певних навичок, знань та лексичної обізнаності (Бігич та ін., 2013;



Морська, Задорожна 2022). Розглянемо компоненти лексичної компетентності, які можливо успішно формувати в процесі навчання активного читання. Вчені розрізняють рецептивні і репродуктивні лексичні навички. Під рецептивною лексичною навичкою розуміють автоматизоване сприйняття і розуміння ЛО в усному та писемному мовленні (аудіювання, читання), тоді як репродуктивну лексичну навичку розглядають як автоматизоване використання ЛО в усному та писемному мовленні (говоріння, письмо). До рецептивних лексичних навичок належать:

- розпізнавання, диференціація та ідентифікація графічних форм ЛО у навчанні активного читання під час виконання передтекстових вправ та завдань для ознайомлення і засвоєння ЛО, під час читання відібраного текстового матеріалу;
- обґрунтована здогадка про значення ЛО, співвідношення ЛО із відповідними об'єктами чи явищами у вигляді рисунків, графіків, креслень тощо при виконанні передтекстових вправ та практичних післятекстових завдань з елементами елементарного креслення.

За наявності аудіоматеріалів або відеоматеріалів за темою, додатково відбувається розпізнавання, диференціація та співвідношення ЛО шляхом аудіювання та додаткової візуалізації, що можливе при додатковому підборі, наприклад, *TED* конференцій за темою.

Слід зазначити, що вправи і завдання спрямовані на ментальний розвиток студентів з використанням елементів творчої уяви. Таким чином, репродуктивна лексична навичка в читанні формується при навчанні ПОАЧ під час виконання передтекстових вправ, у процесі читання та виконання післятекстових завдань.

Процес формування репродуктивної лексичної навички включає: виклик ЛО з довгострокової пам'яті, її відтворення у внутрішньому мовленні, поєднання ЛО з іншими словами, що утворюють синтагму та словосполучення за правилами лексичної сумісності або сполучуваності. Враховуючи поетапний процес навчання методів активного читання, який містить рефлексію і дискусію, можемо

стверджувати про формування як рецептивних, так і репродуктивних навичок під час навчання *KWL* та *SQ3R* методами.

Лексичні знання, на думку науковців, є складовою лексичної компетентності і відображають результати знань студентами лексичної системи ІМ. За нашою гіпотезою, *KWL* та *SQ3R* методи активного читання у поєднанні з іншими сучасними методами і технологіями дозволять отримати студентам такі лексичні знання у процесі навчання (на дотекстовому, текстовому та післятекстовому етапах):

- розпізнавання письмової форми термінологічних ЛО;
- розуміння семантики термінологічних ЛО;
- використання термінологічних ЛО на рівні фрази, речення, тексту;
- сполучне значення термінологічних ЛО;
- розуміння правил словотворення, отримання нових понять будови слів;
- отримання знань про лексичні трансформації в еквівалентах рідної і АМ;
- розуміння подібності і відмінності термінологічних ЛО, співставлення еквівалентів рідної і АМ тощо.

Вчені визначають «лексичне усвідомлення», як одну зі складових лексичної компетентності і дають характеристику цього поняття. Лексична обізнаність є складовою загальної мовної обізнаності або свідомого підходу до явищ мови та мовлення, а також до власного оволодіння іншомовною комунікативною компетентністю. Лексичне усвідомлення передбачає здатність здобувача освіти:

- створювати систему власних лексичних знань, робити це свідомо і навмисно;
- свідомо визначати, розпізнавати і використовувати ЛО різних рівнів;
- розуміти закономірності утворення та функціонування ЛО;
- усвідомлювати переваги і недоліки свого типу «мовця» та «учня» з точки зору лексичної компетентності;

- аналізувати лексичну сторону свого мовлення та користуватися відповідними висновками для покращення власного прогресу в навчанні (Бігич та ін., 2013; Ніколаєва, Соловей, Головач, 2001; Семенчук, 2017; Aitchison, 1990).

Погоджуємося з науковцями, які вважають, що знання професійної лексики є важливою складовою професійного зростання спеціалістів технічних спеціальностей, і, одночасно, складним аспектом її опанування як складової дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*), що пояснюється постійним розвитком і зміною технологій. Це призводить, відповідно, до зміни і збагачення новими термінологічними ЛО: технічними термінами, абрєвіатурами, неологізмами тощо. Фахівці з різних країн інколи використовують замість термінів синоніми, описуючи технічні процеси.

За нашим припущенням вправи та завдання, які подаються у певній покроковій послідовності, мають на меті збагатити лексичну обізнаність студентів і поглибити їх лексичне усвідомлення щодо термінологічних ЛО АМ, спрямовані на пошук нових напрямів галузі Будівництво та цивільна інженерія, відповідно, на розширення кругозору і збагачення знань студентів і викладачів новою термінологічною лексикою з фаху. Таким чином, враховується той факт, що модель активного навчання базується на творчості і активній участі в освітньому процесі як студентів, так і викладачів, спонукаючи до пошуку нових ідей та відповідей на важливі питання з фаху, які виникають у процесі виконання завдань.

Огляд досліджень психологічної складової АМН свідчить про те, що психологічна природа особистості є дуже важливою частиною процесу активного читання. Знання психологічних особливостей студентів дозволяє знайти найкращі підходи для динамічного навчання. Формування лексичної компетентності АМ у ПОЧ для майбутніх інженерів, які опановують дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) за допомогою активних методів читання, може бути ефективним через особливості застосування психологічних механізмів та функціонування певних репрезентативних систем студентів. Вправи і завдання розроблено з урахуванням провідних репрезентативних систем студентів, які були виявлені під час анкетування майбутніх інженерів і спрямовані на процес ефективного

запам'ятовування студентами нових ЛО. Здобувачі освіти мали можливість спостерігати вплив різних репрезентативних систем та їх комбінацій при запам'ятовуванні слів АМ, порівняти і проаналізувати особливості сприйняття і запам'ятовування нової лексики. Дослідження дозволило виявити механізми кращого запам'ятовування при застосуванні провідних репрезентативних систем у майбутніх інженерів. Було досліджено, що розуміння концепції динамічної освітньої діяльності слід розглядати з урахуванням попереднього досвіду студентів, їх професійних інтересів і функціонування їх провідних репрезентативних систем. Практичне використання цих складових забезпечує ефективний стимул при вивченні дисциплін «Фахова англійська мова» (*ESP*) у ЗВО (Рубцова, 2018а).

За нашою гіпотезою дослідження, знання психологічних особливостей здобувачів освіти та механізмів впливу на процеси запам'ятовування лексичного матеріалу, розуміння важливості правильного застосування провідних репрезентативних систем студентів в освітньому процесі дає можливість позитивного впливу на ефективність розуміння і засвоєння нової інформації АМ, запам'ятовування подібностей та відмінностей еквівалентів технічних ЛО рідною і АМ в процесі навчання ПОЧ.

Слід зазначити, що загальні психологічні механізми *KWL* та *SQ3R* методів активного читання також сприяють активації мислення, розвитку різних видів пам'яті, образного та критичного мислення, активують зв'язок попереднього досвіду студентів, який впливає на засвоєння нового матеріалу. Когнітивні процеси засвоєння лексичного матеріалу АМ майбутніми інженерами сприяють кращому розумінню і аналізу особливостей сприйняття і запам'ятовування термінологічних ЛО та опануванню власної стратегії у створенні особистих лексичних знань шляхом розвитку абстрактного мислення. Підтримка і розвиток творчості та мотивації студентів у засвоєнні нового лексичного матеріалу є головним завданням у навчанні активних методів.

За власним досвідом знаємо, що при спробі застосування *KWL* та *SQ3R* методів активного читання у дисципліні «Фахова англійська мова» (*ESP*)

спостерігались певні труднощі на деяких етапах покрокових завдань. Основні труднощі, які спостерігалися, пов'язані з недостатнім знанням лексичного матеріалу за фаховими темами, а саме, знаннями термінологічних ЛО, поєднання їх у словосполучення, речення. Труднощі було виявлено при виконанні таких завдань на трьох етапах роботи з текстом для ПОЧ.

Передтекстовий етап:

- при відповідях на запитання або написанні питань щодо теми (Що ви знаєте про тему? Що вам цікаво дізнатися? тощо);
- при обміні ідеями з іншими студентами.

Текстовий етап:

- при ознайомлювальному, вивчальному читанні;
- написанні питань до тексту.

Виявлена відсутність сформованої лексичної компетентності щодо термінологічних ЛО унеможлиблює вільне творче та продуктивне мислення з певної теми за фахом, що є основним завданням при впровадженні АМН. Водночас, стало очевидним, що використання словника не сприяє творчому процесу, що є необхідною умовою навчання активного читання. На наш погляд, передтекстові вправи, які розроблено на основі автентичної ВНІ, дозволяють сприяти формуванню лексичних навичок читання текстових матеріалів галузі Будівництво та цивільна інженерія та створюють певну систему лексичних знань у творчому процесі, розвиваючи уяву, абстрактне мислення, логіку і пам'ять майбутніх інженерів.

Під поняттям *автентична візуалізація навчальної інформації* (АВНІ) розуміємо умовну технічну ВНІ, яка не була штучно створена для навчальних цілей вивчення ІМ, а була розроблена як додаткова візуальна інформація до текстового матеріалу з фаху для кращого сприйняття і розуміння. Слід зазначити, що під поняттям «умовно технічна» ВНІ ми розуміємо візуалізацію у вигляді наочного матеріалу різного характеру і форм, яка сприяє кращому розумінню текстового матеріалу з фаху, але не обов'язково є кресленням, яке відповідає всім технічним

вимогам, при цьому доповнює матеріал галузі (креслення, фотографії, рисунки, графіки, відео, мультиплікація тощо) (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c).

Представимо приклади вправ і завдань з використанням АВНІ.

Приклади прав з теми “Heat balance of buildings”.

## 1. Передтекстовий етап

### Приклад 1.1. (рис. 2.1)

*Мета:* навчити студентів розуміти значення англомовних термінологічних одиниць з опорою на АВНІ технічного характеру за темою “Heat balance of buildings”. Ознайомлення з новими термінологічними ЛО.

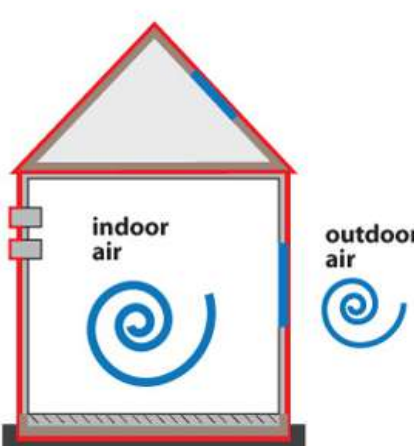
*Тип вправи:* некомунікативна, рецептивна.

*Вид вправи:* встановлення відповідностей.

*Інструкція:* Match English word combinations 1) – 6) with Ukrainian equivalents a) – f). Use Figure 1: Heat transfer and Table 1 below to find out the meanings of English equivalents graphically. Take into account that the colour of the font and the colour of the figure correspond to each other.

Table 1

*Building envelope*



1) outdoor air	a) <b>внутрішнє повітря</b>
2) indoor air	b) <b>зовнішнє повітря</b>
3) <b>building envelope</b>	c) теплопередача
4) heat transfer/ <u>ht</u>	d) об'єм
5) air exchange/air exchange rate	<b>e) огорожувальні конструкції</b>
6) volume	f) повітрообмін

Figure 1. Heat transfer

Рис. 2.1. Приклад 1.1. (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c; Рубцова, 2021d)

### Приклад 1.2 (рис. 2.2.)

*Мета:* ознайомлення студентів із професійно орієнтованою лексикою з опорою на АВНІ технічного характеру за темою “Heat balance of buildings”.

Тип вправи: умовно-комунікативна, рецептивно-продуктивна.

Вид вправи: співвіднесення значення, звучання і графічного образу термінологічних одиниць.

Інструкція: Look at the Figure 2: Gains and Table 2 and repeat the English terms after the teacher. Translate the terms into Ukrainian.

Table 2

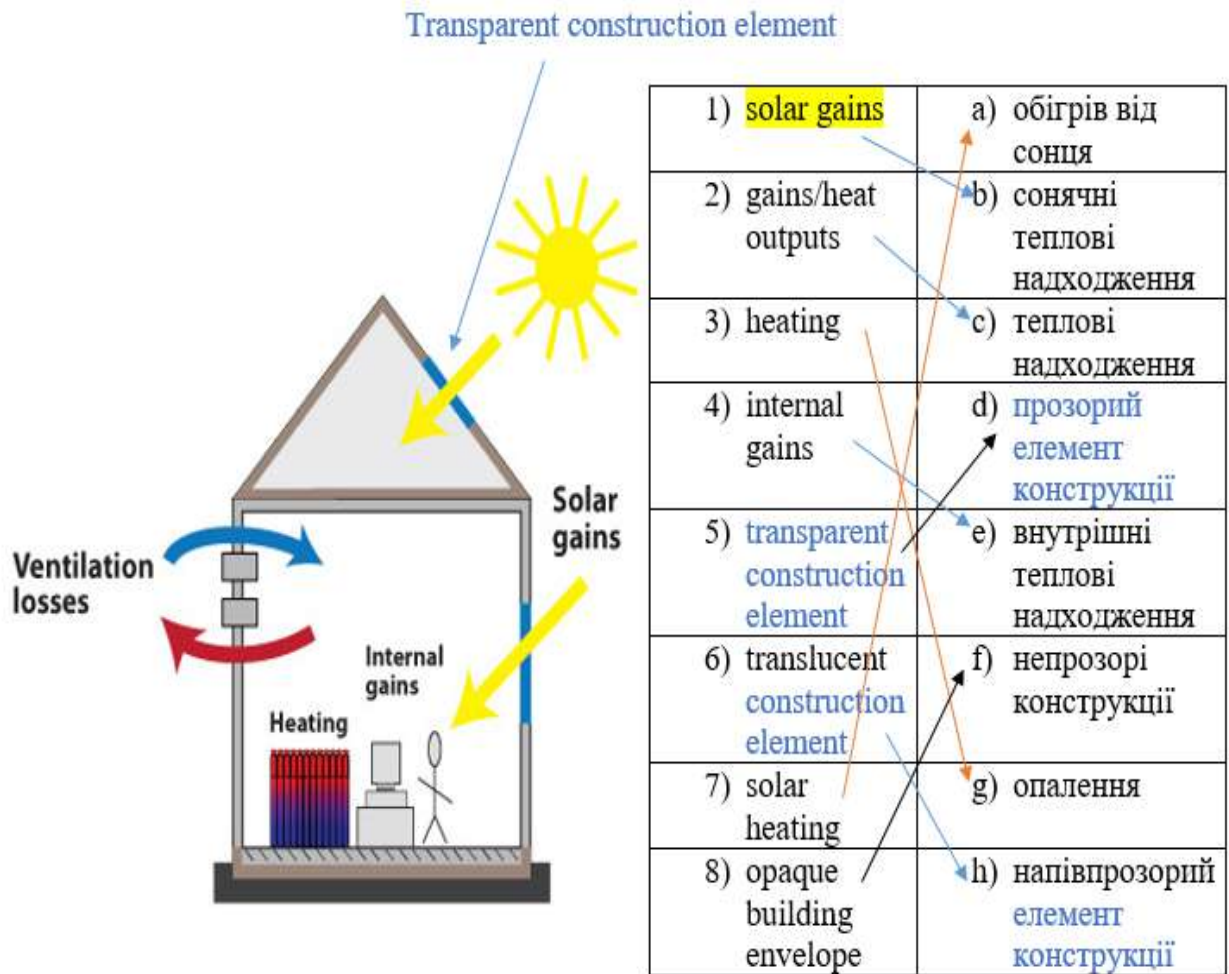


Figure 2. Gains

Рис. 2.2. Приклад 1.2 (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c; Рубцова, 2021d)

### Приклад 1.3 (рис. 2.3.)

Мета: навчити студентів прогнозувати і складати складні терміни АМ на основі простих технічних термінів. Автоматизація дій з новими ЛО на рівні словосполучення.

*Тип вправи:* некомунікативна, рецептивно-репродуктивна.

*Вид вправи:* встановлення відповідностей між простими і складними англomовними термінологічними одиницями.

*Інструкція:* Choose the words in the box and match them with the word(s) in scheme structures (1 – 4) to make technical terms.

transfer, losses, balance, flows, outdoor, indoor, exchange, envelope, system, space, energy, ventilation, transmission, heat

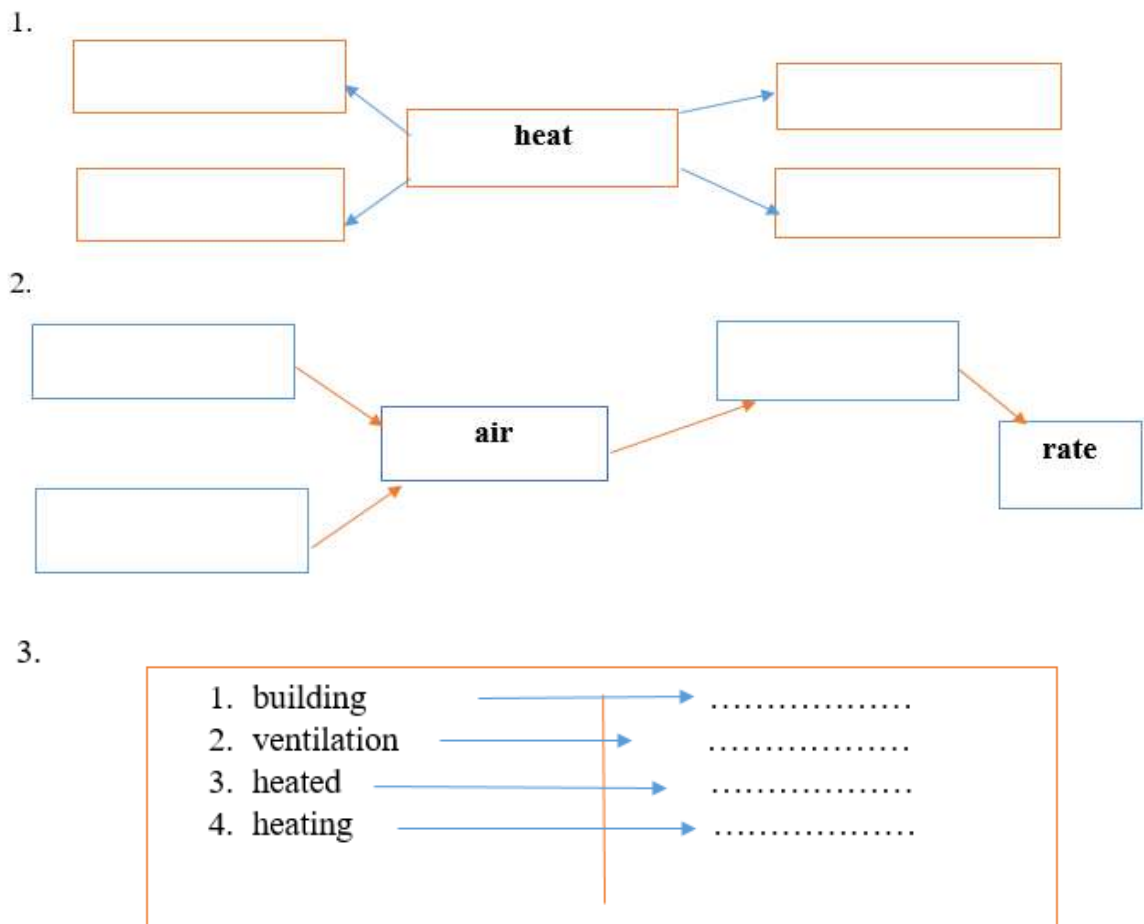


Рис. 2.3. Приклад 1.3. (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c; Рубцова, 2021d)



### Приклад 1.4

*Мета:* навчити студентів прогнозувати складні терміни АМ на основі простих технічних термінів у реченні. Автоматизація дій з новими ЛО на рівні речення.

*Тип вправи:* некомунікативна, рецептивно-репродуктивна.

*Вид вправи:* прогнозування та відтворення графічної форми складних англомовних термінологічних одиниць.

*Інструкція:* Complete the following sentences using the word combinations. The first and the last letters of each word are given.

1. Room air can be exchanged through open windows or by a *m*\_\_\_\_\_ *l*  
*v*\_\_\_\_\_ *n* *s*\_\_\_\_\_ *m*.
2. *B*\_\_\_\_\_ *g* *e*\_\_\_\_\_ *e* is the exterior shell of the building, including the external walls, windows, floor and roof.
3. Ventilation losses LV are caused by exchange of warm *i*\_\_\_\_\_ *r* *a*\_\_\_\_\_ with colder outdoor air.
4. *T*\_\_\_\_\_ *n* *l*\_\_\_\_\_ *s* LT are those amounts of heat, which flow through the building envelope from inside to outside (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c; Рубцова, 2021d).

### Приклад 1.5.1. (рис. 2.4., рис. 2.5.)

*Мета:* навчити студентів розрізняти омоніми англомовних термінологічних одиниць з опорою на ВНІ за темою “*Heat balance of buildings*”.

*Тип вправи:* некомунікативна, рецептивна.

*Вид вправи:* встановлення відповідностей.

*Інструкція:* Use Photo 1, 2 and Table 3 below to find out two meanings of the word “seal”. Photo 1, 2. Two meanings of the word “seal

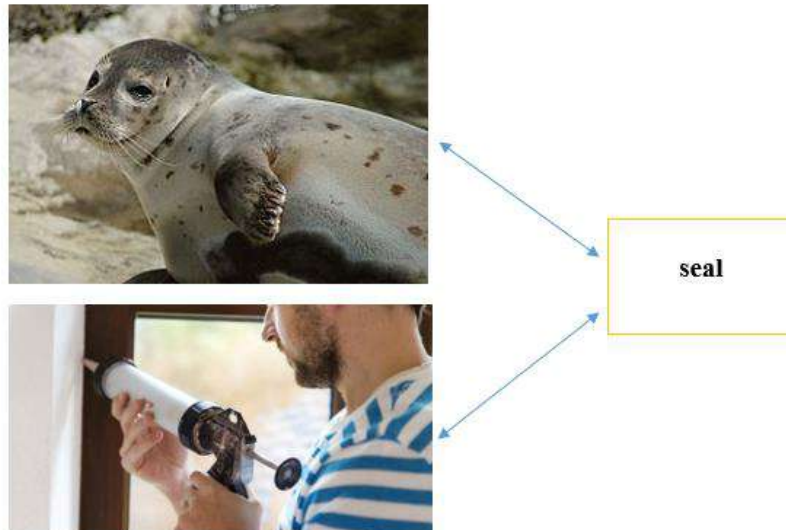


Рис. 2.4. Приклад 1.5.1. (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c; Рубцова, 2021d)

Table 3

Two meanings of the word “seal”

<i>Word</i>	<i>Definition</i>	<i>Ukrainian equivalents</i>	<i>Example</i>
<i>seal</i>	a device or substance that is used to join two things together so as to prevent them from coming apart or to prevent anything from passing between them	пристрій або речовина, яка використовується для з'єднання двох частин, щоб запобігти їх роз'єднанню або проникненню чогось між ними	the improvement in weather seals around doors and windows prevented fresh air from entering the building
	a fish-eating aquatic mammal with a streamlined body and feet developed as flippers, returning to land to breed or rest	водяний ссавець, який живиться рибою, з обтічним тілом і стопами, розвиненими як ласти, який повертається на сушу для розмноження чи відпочинку	we could see seals on the rocks, basking in the sun

Рис. 2.5. Приклад 1.5.1. (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c; Рубцова, 2021d)

**Приклад 1.5.2.** (рис. 2.6.)

*Мета:* закріпити знання студентів про омоніми англомовних термінологічних одиниць з опорою на ВНІ за темою “*Heat balance of buildings*”.

*Тип вправи:* некомунікативна, рецептивна.

*Вид вправи:* співвіднесення значення і графічного образу термінологічної одиниці і слова з еквівалентом рідної мови.

*Інструкція:* Use Table 4 below to find out two Ukrainian equivalents of the word “seal”.

Table 4

<b>Seal</b>	a) тюлень b) алігатор c) рідина d) ущільнювач
-------------	--

Рис. 2.6. Приклад 1.5.2. (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c; Рубцова, 2021d)

### **Приклад 1.6.** (рис. 2.7.)

*Мета:* закріпити знання термінологічних ЛО з опорою на ВНІ за темою “*Heat balance of buildings*”.

*Тип вправи:* некомунікативна, рецептивно-репродуктивна.

*Вид вправи:* співвіднесення звучання і графічного образу термінологічних одиниць АМ.

*Інструкція:* Listen and watch the video on the topic “*Heat balance of buildings*”. Write down all terms and term combinations that you will hear (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c).



Рис. 2.7. Приклад 1.6.

Передтекстові вправи спонукають студентів долати труднощі оволодіння термінологічними ЛО, змінюючи напрям навчання на творчий. Після виконання передтекстових вправ здобувачі освіти знають: значення термінологічних ЛО, графічну та звукову форми, їх сполучуваність. Це особливо важливо при поєднанні простих або складних термінів у словосполученнях, які не мають точного структурного і семантичного еквівалента в рідній мові. Слід зазначити, що

студенти можуть успішно виконувати вправи на основі АВНІ як аудиторно, так і позааудиторно.

### 1. Передтекстовий етап:

Представляємо приклади передтекстових завдань, які основані на *KWL* методі активного читання.

Приклади завдань з теми “*Heat balance of buildings*”.

#### Приклад завдання 1. 1. (Таблиця 2.1.)

*Мета:* активувати досвід студентів з теми “*Heat balance of buildings*”, пригадати професійно орієнтовану лексику і графічні образи термінологічних ЛО.

*Тип завдання:* комунікативне, продуктивне.

*Вид завдання:* співвіднесення теми з термінологічними ЛО на рівні словосполучень, речень, формування висловлювань АМ з урахуванням отриманого досвіду.

*Інструкція:* *Before you you start reading the article on the topic “Heat balance of buildings”, list details in the first column in the form of words, word combinations, sentences* (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c; Рубцова, 2021d).

Таблиця 2.1.

#### Перша колонка таблиці для заповнення на основі *KWL* методу активного читання

1
<b>What I Know</b> about the topic “ <b>Heat balance of buildings</b> ”? <i>Write all information you know in the form of words, word combinations, sentences.</i>
...

#### Приклад завдання 1.2. (Таблиця 2.2.)

*Мета:* навчити студентів прогнозувати можливі питання з теми “*Heat balance of buildings*”, визначати питання за напрямками, які цікаві студентам по темі і можуть бути перспективними для професійної діяльності.

*Тип завдання:* комунікативне, продуктивне.

*Вид завдання:* співвіднесення теми з можливими питаннями, прогнозування і формування питань АМ.

*Інструкція:* Before you start reading the article on the topic “Heat balance of buildings”, list details in the second column in the form of questions (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c; Рубцова, 2021d).

Таблиця 2.2.

**Друга колонка таблиці для заповнення на основі KWL методу  
активного читання**

2
<b>What I expect to know</b> after reading the text. <i>Write all information in the form of questions.</i>
...

**2. Текстовий етап:**

Представляємо приклади текстових завдань, які основані на *KWL* та *SQ3R* методах активного читання.

Приклади завдань з теми “Passive building strategy”.

**Приклад завдання 2.1.** (Таблиця 2.3.)

*Мета:* навчити студентів ознайомлювального ПОЧ за темою “*Passive building strategy*” з розумінням головних ідей тексту, активувати досвід студентів з теми, пригадати професійно орієнтовану лексику і графічні образи термінологічних ЛО, знаходити їх в тексті, навчитися складати можливі питання з теми на основі відібраних слів і словосполучень з тексту.

*Тип завдання:* некомунікативне, рецептивно-репродуктивне.

*Вид завдання:* виявлення «сміслових ядер» інформації у тексті при ознайомлювальному читанні.

*Інструкція:* Skim the article “The passive house standard: an introduction” from Passive House. AT. Write the important terms and word combinations in the first column and make possible questions from the material of the first column and write it in the second column (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c; Рубцова, 2021d).

*Tips for skimming:*

*read the first sentence of every paragraph,*

*read any headings and sub-headings,  
notice any figures, charts, or graphs,  
notice any italicized or boldface words or phrases* (Yurchenko, 2013).

Таблиця 2.3.

**Перша і друга колонка таблиці для заповнення на основі SQ3R методу  
активного читання**

1	2
<i>Write all important information from the article “The passive house standard: an introduction ”. in the form of words, word combinations</i>	<i>Make possible questions from the material of the first column and write down here</i>
...	...

**Приклад завдання 2.2.** (Таблиця 2.4.)

*Мета:* навчити студентів вивчального читання за темою “*Passive building strategy*” з ретельним осмисленням тексту.

*Тип завдання:* умовно-комунікативне, рецептивно-репродуктивне.

*Вид завдання:* максимально повне розуміння тексту зі створенням питань до прочитаного.

*Інструкція:* Scan the article “*The passive house standard: an introduction*” from Passive House. AT. *Make questions. Write possible questions in the second column.*

Таблиця 2.4.

**Друга колонка таблиці для заповнення на основі SQ3R методу  
активного читання**

2
<i>Write down possible questions here</i>
...

**Приклад завдання 2.3.** (Таблиця 2.5.)

*Мета:* навчити студентів пошукового читання з пошуком відповідей на створені запитання.

*Тип завдання:* умовно-комунікативне, рецептивно-репродуктивне.

*Вид завдання:* пошук необхідного графічного образу термінологічних ЛО, швидкий пошук інформації в тексті.

*Інструкція:* Read the article “The passive house standard: an introduction” from Passive House. AT. Find the answers to the questions from the second column and write them in the third column in the form of sentences.

Таблиця 2.5.

**Третя колонка таблиці для заповнення на основі KWL, SQ3R методів  
активного читання**

3
<i>Write the answers to the questions in the form of sentences.</i>
...

**3. Післятекстовий етап:**

Представляємо приклади післятекстових завдань, які створені з опорою на АВНІ.

Приклади завдань з теми “*Heat balance of buildings*”.

**Приклад завдання 3.1** (рис. 2.8.)

*Мета:* перевірити засвоєння отриманого матеріалу студентами у процесі ПОЧ з використанням активного читання.

*Тип завдання:* некомунікативне, рецептивно-продуктивне.

*Вид завдання:* використання свого професійного досвіду та отриманої інформації з тексту у проблемних завданнях.

*Інструкція:* Compare the following data, make the necessary calculations, and find out the reasonable decisions for the assigned tasks. Use Figure 3 below to find out the meanings of English equivalents and data graphically.

*On the left, a typical balance for the average building stock. On the right, the balance of a low energy building (the Group for Building Physics & Solar Energy in the Department of Physics at the University of Siegen).*

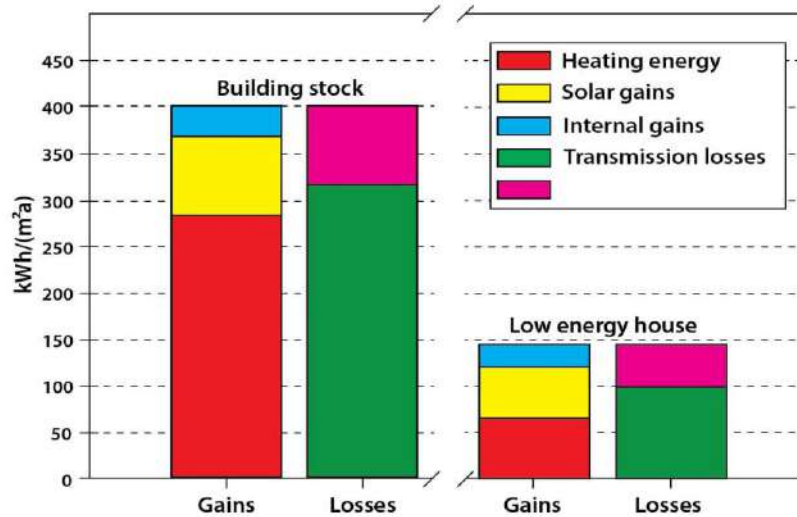


Figure 3: Two examples of a heat balance.

Рис. 2.8. Приклад завдання 3.1, 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.2.

**Приклад завдання 3.1.1.** (рис. 2.8., рис. 2.9.)

*Інструкція: Find the data and the name of the missed kind of losses which is pink at Figure 3. Use Figure 3: Two examples of a heat balance and Table 4 below.*

Table 4

1. average building stock	
2. low energy building	

Рис. 2.9. Приклад завдання 3.1.1. (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c; Рубцова, 2021d)

**Приклад завдання 3.1.2.** (рис. 2.8.)

*Інструкція: The amount of these kinds of losses for a low energy house are 100 kWh/(m²·a). Choose the appropriate kinds of losses a), b) or c). Use Figure 3: Two examples of a heat balance.*

- a) Ventilation losses LV
- b) Transmission losses LT
- c) Solar gains + Internal gains



**Приклад 3.1.3.** (рис. 2.8.)

*Інструкція:* Count the sum of the losses for a low energy house. Choose an appropriate formula for the calculation a), b) or c). Use Figure 3: Two examples of a heat balance.

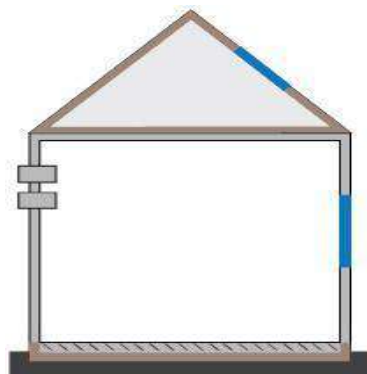
- a)  $LT+LV =$
- b)  $GS+GI =$
- c)  $LT+LV- FU(GS+GI) =$

**Приклад 3.1.4.** (рис. 2.10.)

*Інструкція:* Draw at the Figure 4 below:

- a) the losses caused by exchange of warm indoor air with colder outdoor air;
- b) gains through windows and other transparent or translucent constructional elements.
- c) losses are caused by the amounts of heat, which flow through the building envelope from inside to outside;
- d) gains from people, appliances, computers and other electrical devices.

Use Figure 4: Gains and Losses below.



*Figure 4 Gains and Losses*

Рис. 2.10. Приклад 3.1.4. (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c; Рубцова, 2021d)

**Приклад 3.2.** (рис. 2.8., рис. 2.11.)

*Мета:* перевірити засвоєння отриманого матеріалу студентами у процесі ПОЧ з використанням активного читання.

*Тип завдання:* умовно-комунікативне, продуктивне.

*Вид завдання:* використання свого професійного досвіду та отриманої інформації з тексту у проблемних завданнях з опорами на відповідну конструкцію у вигляді таблиці для побудови обґрунтованого монологічного мовлення.

*Інструкція:* Compare the following data of a typical balance for the average building stock and the balance of a low energy building. Then make notes and express your opinion. Use Figure 3 above and Table 5 below.

Table 5

<i>Model of expressing opinion in a discussion</i>	<i>Useful phrases for discussion</i>
Main idea: What is your opinion on that? /What do you think?	In my opinion, .../ I think...
Why do you think so?	Next, ...
Support 1	For example, ...
Support 2	Last of all, ...
Support 3	After all, ...

Рис. 2.11. Приклад 3.2. (Рубцова, 2021b; Рубцова, 2021c; Рубцова, 2021d)

Післятекстові завдання з АВНІ спрямовані на перевірку засвоєння отриманого матеріалу студентами у процесі ПОЧ з використанням активного читання, сприяють тренуванню пам'яті, уважності, розвитку логічного мислення, творчої уяви майбутніх інженерів при виконанні проблемних професійних завдань.

Слід зазначити, що у процесі формування лексичної компетентності у ПОЧ при застосуванні *KWL* та *SQ3R* методів активного читання має велике значення процес творчого креативного мислення студентів, оскільки рефлексія є важливою складовою освітнього процесу з використанням АМН. Класичне вивчення термінологічних ЛО або використання словника під час розмірковування над питаннями з фаху, безумовно, знімає проблему знання перекладу лексики з фаху, але при цьому пригнічує процес творчості і креативного мислення майбутніх інженерів, зменшуючи зацікавлення темою. Беручи до уваги той факт, що креативність та активна участь є важливими факторами мотивації студентів у опануванні дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*), вважаємо важливим

розробку креативних вправ, спрямованих на легке виконання шляхом логічних роздумів, які допоможуть запам'ятати термінологічні ЛО галузі та сприятимуть творчому настрою, розвитку креативного та абстрактного мислення. Таким чином, в цьому підрозділі було розглянуто приклади підсистеми вправ, яка ляже в основу моделі організації освітнього процесу формування у студентів першого (бакалаврського) рівня галузі будівництва та цивільної інженерії АЛК у ПОАЧ.

### **2.3. Модель організації освітнього процесу формування у студентів лексичної компетентності у професійно орієнтованому активному читанні**

Огляд наукової літератури дозволив зробити висновки, що АМН науковці вважають сучасними методами навчання ІМ, які спонукають студентів до освіти, підвищують їх мотивацію, дають можливість активно і креативно працювати разом викладачів і здобувачів освіти. Аналізуючи питання АМН щодо питання лексичної компетентності в ПОЧ з урахуванням досвіду науковців світу, ми дійшли висновку про KWL метод (D. Ogle, 1986) та SQ3R метод (F. P. Robinson, 1978), як такі, що потребують детального вивчення і описання їх характеристик щодо можливого використання для викладання предмету «Фахова англійська мова» (ESP) у ЗВО технічного напрямку (Ogle, 1986; Robinson, 1978).

На нашу думку, потенціал обраних *KWL* та *SQ3R* методів активного читання дозволяє створювати різні комбінації технологій, які відповідають вимогам, цілям і завданням формування у студентів необхідних компетентностей, що описані для першого (бакалаврського) рівня стандарту вищої освіти України для галузі знань 19 Архітектура та будівництво (Стандарт вищої освіти України, 2021).

Опишемо обрані *KWL* та *SQ3R* методи детальніше.

*KWL* метод описується у різних джерелах як стратегічна інструкція в читанні, стратегія в читанні (*instructional reading strategy*) або *KWL* метод активного читання. *KWL* метод є багатофункціональним. Використовується як «путівник» для орієнтування студентів в тексті, надає можливості кращого сприйняття нового матеріалу, сприяє зростанню зацікавлення студентів темою тексту та бажанню

отримання додаткової інформації з інших джерел, дозволяє ефективно і швидко виділяти головне з прочитаного матеріалу і розвивати власну особисту стратегію навчання, мотивує до пошуку нових цікавих напрямів як студентів, так і викладачів (Ogle, 1992; Conner, 2006; Fengjuan, 2010; National Education Association; Abdulrab, 2017).

Студенти в процесі активного читання навчаються аналізувати і оптимально структурувати отриману нову інформацію з тексту. *KWL* метод доцільно використовувати як графічний органайзер (*graphic organizer*) для ведення проєктів чи досліджень, за допомогою якого можливо збирати і впорядковувати вже відому інформацію до прочитання текстового матеріалу, під час прочитання та після завершення читання. *KWL* метод у вигляді графічного органайзера раціонально допомагає обдумати тему, сконцентрувати увагу на головних питаннях, знайти відповіді та окреслити нові напрями для пошуку і вирішення технічних проблем, які вивчаються студентом чи дослідником ЗВО технічного спрямування.

*KWL* метод активного читання за допомогою активації попередніх знань студентів був вперше представлений D. Ogle у 1986 році і вважається методом, який дає можливість усвідомленого сприйняття тексту студентами та додаткового поглиблення знань з теми, стимулюючи до пошуку додаткової інформації з невизначених питань. Перед читанням студентам пропонується згадати все, що їм відомо з наданої теми тексту. На першому етапі застосовується технологія АМН мозкового штурму (*brainstorming*), яка допомагає активувати знання студентів і допомогти зосередитися на очікуваному матеріалі. Студенти мають можливість обговорювати свої ідеї як в маленьких підгрупах 2-3 студенти, так і зі всією групою. Викладач скеровує, за необхідності, процес прогнозування у правильному розвитку, допомагаючи активувати попередні знання здобувачів освіти шляхом пошуку відповідей на запропоновані питання, які допомагають створенню асоціацій по темі. Студенти мають можливість навчатися прогнозувати зміст за заголовком тексту або статті і тренувати здогадку очікуваної інформації, що позитивно впливає на подальше сприйняття прочитаного матеріалу як рідною, так

і АМ. Всю пригадану інформацію з теми студенти записують у першу колонку під назвою «*K*», що означає «*What I know?*» (Що я знаю з теми?) (Таблиця 2.6).

Записана інформація може бути зафіксована у різних форматах. Можливо записувати слова, словосполучення, речення, технічні терміни АМ тощо, на розсуд студента. Орієнтиром для ідей і асоціацій студентів може бути тема тексту або назва статті, запропонована викладачем.

Таблиця 2.6.

**Таблиця для заповнення методом активного читання KWL**

<b><i>K</i></b>	<b><i>W</i></b>	<b><i>L</i></b>
<i>What I Know about the topic?</i> (Що я знаю з теми?).	<i>What do you Want to know?</i> (Що я хочу знати?).	<i>What did you Learn?</i> (Що я вивчи(в/ла)?).
Слова, словосполучення, речення, технічні терміни АМ.	Питальні речення, розповідні речення.	Питальні речення, розповідні речення, текст.
Все, що студенти асоціюють з темою тексту або назвою статті.	Інформація, яка цікавить студентів по темі тексту або статті.	Вся інформація, яку студенти отримали у процесі читання і запитання, на які немає відповіді в тексті / статті.

D. Ogle вважає, що працюючи таким чином, студенти навчаються використовувати незалежну стратегію навчання завдяки активації своїх попередніх знань. Слід зазначити, що К. Фопель також виділяє занурення у комплексний досвід, як один з головних психологічних складників, що на думку науковця сприяють кращому засвоєнню матеріалу (Vopel, 2000).

Друга колонка таблиці *KWL* методу заповнюється студентами у вигляді питальних чи розповідних речень, в яких здобувачі освіти уточнюють інформацію, яку вони хочуть отримати з тексту або статті, таким чином студенти можуть висловити думку про те, що для них цікаво з теми і окреслюють план подальшого пошуку, що дає можливість зорієнтуватися щодо подальшої індивідуальної роботи

над темою, а також вказує напрям пошуку важливої інформації стосовно майбутніх тем для розгляду.

Студентам можуть бути запропоновано такі завдання.

1. Використати чотири перших з п'яти запитань, розроблених D. Ogle 5W.

5W – п'ять запитань, розроблених D. Ogle:

- *What is the concept?* Якою є ідея?
- *What I know about?* Що я знаю про це?
- *What I want to know?* Що я хочу дізнатися?
- *How I find out?* Як я дізнаюся? Як я знайду відповідь?
- *What I have learned?* Що я вивчи(в/ла)?

2. Скористатися шістьма запитаннями журналізму *Who? What? Where? When? Why? How?* (Хто? Що? Де? Коли? Чому? Як?) (Facing History and Ourselves.)

3. Запитати студентів альтернативних питань *What do you think you will learn about this topic from the text you will be reading?* (Як ви гадаєте, чого можете дізнатися з тексту, який ви будете читати?).

4. Запропонувати знайти ідею з першої колонки *What would you like to learn more about this idea?* (Що вам хотілося б дізнатися більше з цієї теми?) (Ogle, 1992; National Education Association).

5. Поставити запитання з обраними словами та словосполученнями з першої колонки (для вивчення курсу фахової АМ вважаємо доцільним використовувати для формування запитань матеріали першої колонки, оскільки там студенти індивідуально чи в працюючи в парі можуть записувати свої асоціації і свій досвід з теми тексту чи статті, складання питання з поданих слів і словосполучень є додатковою можливістю повторити граматичний матеріал).

Викладач може готувати власні питання, щоб спрямувати студентів у правильному напрямі щодо інформації в тексті, проте запитань не має бути забагато і вважається кращим, щоб питання були створені студентами самостійно (National Education Association).

Третя колонка *L* заповнюється під час або після прочитання тексту або статті. *What did you Learn?* (Що я вивчи(в/ла)? або Що я дізна(вся/лася)?) (Таблиця 2.6.).

Можливості заповнення третьої колонки і опрацювання записаного матеріалу під час читання.

- Студенти намагаються знайти відповіді на питання з другої колонки *W*. Викладачем може бути запропоновано відмічати питання, на які студенти знайшли відповіді, наприклад галочкою, також виділяти ідеї, які студенти вважають цікавими, наприклад зірочкою (National Education Association).

- Записують все, що зацікавило з теми тексту або статті.

- Колонка *W* *What do you Want to know?* (Що я хочу знати?) може містити запитання, на які немає відповіді в тексті / статті. Студентам пропонується знайти відповіді на запитання з інших джерел і записати у третю колонку *L* *What did you Learn?* (Що я вивчи(в/ла)? або Що я дізна(вся/лася)?).

- Записані матеріали пропонується використовувати для проведення дискусій по темі тексту або статті (Ogle, 1986).

*KWL* метод активного читання був успішно застосований Zhang Fengjuan (2010) для навчання студентів, які вивчають АМ. Науковець описує наступні позитивні особливості інтегрування *KWL* методу активного читання у навчанні:

- *KWL* метод активного читання дає можливість ефективного розвитку як студентам, так і викладачам;

- *KWL* метод працює як ефективна стратегія розвитку всіх чотирьох видів мовленнєвої діяльності: аудіювання, говоріння, читання, письма і розвитку здібностей до інтерпретації (Fengjuan, 2010).

*KWL* метод активного читання дає можливість працювати покроково за зрозумілою чіткою схемою, що розвиває у студентів позитивне ставлення до АМ, навчає і формує самостійність у подоланні мовленнєвих та смислових труднощів при читанні технічних текстів або статей.

Аналізуючи *KWL* метод активного читання, ми можемо стверджувати, що даний метод можна віднести до АМН, оскільки він є процесом взаємодії між студентами і викладачем і сприяє розвитку критичного мислення читача, складного

когнітивного процесу, що охоплює ознайомлення з новою інформацією, ретельне обмірковування і прийняття рішення.

На основі вивченої літератури можемо зробити висновок про відповідність складових основ навчання *KWL* методу активного читання і основ викладання АМН. У процесі навчання студенти проходять три стадії.

Стадія виклику, як прогнозування майбутнього матеріалу, спираючись на досвід і попередні знання студента. Стадія виклику описується науковцем як така, що сприяє зацікавленню отримання нової інформації студентом.

Стадія осмислення, на якій студенти інтегрують власні ідеї з ідеями тексту або статті, що сприяє розумінню нового матеріалу.

Стадія рефлексії, міркування над отриманим матеріалом, що сприяє його запам'ятовуванню.

Спостерігаємо кореляцію таблиці *KWL* методу активного читання з трьома стадіями основ АМН (Таблиця 2.7.).

Таблиця 2.7.

### Порівняння таблиці для заповнення методом активного читання *KWL* і стадій АМН

<b><i>K</i></b>	<b><i>W</i></b>	<b><i>L</i></b>
<i>What I Know about the topic?</i> (Що я знаю з теми?).	<i>What do you Want to know?</i> (Що я хочу знати?).	<i>What did you Learn?</i> (Що я вивчи(в/ла)?).
Стадія виклику (прогнозування майбутнього матеріалу).	Стадія осмислення (інтегрування власних ідеї з ідеями тексту або статті).	Стадія рефлексії (міркування над отриманим матеріалом).
Зацікавлення отриманням нової інформації.	Краще сприйняття і розуміння нового матеріалу.	Краще запам'ятовування нового матеріалу.

Спираючись на досвід викладання, науковці підкреслюють, що АМН розвивають інтелектуальні здібності і аналітичне мислення студентів. Цей факт є важливим для нашого пошуку і аналізу ефективних методів навчання, теоретичні і практичні основи яких можливо застосовувати при вивченні дисципліни «Фахова



англійська мова» або «Англійська мова за професійним спрямуванням» (*ESP*) для майбутніх інженерів.

Розглянемо *SQ3R* метод активного читання. *SQ3R* метод був запропонований для швидкого розуміння і запам'ятовування інформації, вперше був представлений 1946 року Ф. П. Робінсоном, після чого зазнав різних форм і інтерпретацій. Такий метод активного читання сприяє кращому запам'ятовуванню прочитаного матеріалу шляхом структурування отриманої нової інформації, що сприяє кращому сприйняттю основних ідей тексту, а також тренуванню пам'яті студентів.

На нашу думку, *SQ3R* метод можливо ефективно використовувати як для аудиторної роботи, так і позааудиторно, при самостійному опрацюванні літератури та самопідготовці студентів.

Ціллю *SQ3R* метода активного читання є допомога студентам максимально ефективно сприймати і опрацьовувати тексти/статті при навчанні, обирати і запам'ятовувати корисну інформацію з текстового матеріалу, чітко окреслюючи важливі питання, шукаючи на них відповіді.

*SQ3R* метод активного читання складається з п'яти етапів.

1. Перший етап «Оцінити текст» (*survey*) або швидко переглянути, звертаючи увагу на назву тексту, заголовки, підзаголовки, виділені шрифтом чи курсивом, малюнки чи креслення, початок і кінець абзаців, приділяючи увагу основним ідеям чи думкам з цих абзаців. Слід зазначити, що перший етап роботи з текстом має ознаки переглядового / вибіркового/пошукового читання (*selective*). Зустрічаються також джерела, в яких на першому етапі йдеться про ознайомлювальне читання (*skimming*) або вивчальне читання (*scanning*).

2. На другому етапі «Питання» (*question*) студентам пропонується створити питання у відповідь на інформацію, отриману при першому перегляді тексту. Проаналізувавши різні джерела, ми подаємо можливі варіанти виконання:

- Поставте собі питання про текст (*ask yourself questions about the text*). Ми розуміємо це, як питання щодо інформації з тексту.

- Спитайте себе, що ви вже знаєте про текст і яка ваша ціль (*ask yourself what you already know about the text and what your goal is*).

- Намагайтеся зрозуміти, що автор тексту хоче передати читачу (*try to understand what it is that the author wants to convey*). Структуруйте ваші запитання.
- Запитайте все, що спало вам на думку під час читання.
- Сформулюйте питання, які спонукали вас шукати матеріал на цю тему.
- Перетворіть заголовки і підзаголовки у питання.
- Використовуйте питання, які є в тексті.
- Визначте цілі читання тексту і сформулюйте їх у запитання.
- Спробуйте сформулювати питання, які б могли зацікавити студентів вашої групи.

- Додайте запитання під час перечитування тексту ще раз, а саме: виконуючи третій етап «Читання» (*reading*) (Toolshero platform. Retrieved from: <https://www.toolshero.com/personal-development/sq3r-method/>).

3. Студенти вже отримали частково інформацію про написане в тексті під час виконання перших двох етапів. На третьому етапі «Читання» (*reading*) пропонується прочитати текст з урахуванням отриманої інформації з тексту під час виконання перших двох етапів.

- Рекомендується додавати питання під час читання.
- Відповідати на вже поставлені питання під час читання.
- Відмічати ключові слова і фрази.
- Створювати ментальні карти у процесі читання з метою фіксації важливої інформації.

Запропонована робота на третьому етапі «Читання» (*reading*) дає підстави стверджувати про отримання навичок пошукового читання (*selective*), хоча є джерела, в яких методисти радять на цьому етапі застосовувати вивчальне читання (*scanning/search reading/in-depth reading*). При вивчальному читанні передбачається повільне читання тексту або статті з частими зупинками, ретельним осмисленням, пошуком відповідей на питання, ретельним вивченням як самого тексту чи статті, так і наявного візуального матеріалу. Під час читання студенти мають робити помітки на полях, підкреслювати важливі слова і словосполучення (Massey University of New Zealand).

4. Четвертий етап «Пригадайте» (*recite*) припускає роботу студентів як у парах і невеликих групах, так і самотійно. Надано такі рекомендації під час роботи з текстом для читання.

- Своїми словами передати зміст прочитаного, поставити собі або партнеру питання і відповідати на них, пояснити про що йдеться в тексті, написати підсумок. Вважається, що такий вид роботи сприяє кращому розумінню і запам'ятовуванню АМ як інформації тексту, так і лексико-граматичних конструкцій, технічної термінології, тощо. Слід зазначити, що переказ фахового тексту своїми словами не є простим завданням для студентів.

- Скористатися можливістю раціонально організувати отриманий матеріал під час роботи.

- По пам'яті пригадати і відтворити основні питання тексту або статті. Пригадати головні слова, словосполучення, тощо.

Виникнення труднощів на цьому етапі роботи вивчені нами джерела пов'язують з незацікавленістю матеріалом тексту або статті. Оскільки ми розглядаємо четвертий етап «Пригадайте» (*recite*) для вивчення фахової АМ, цілком припускаємо виникнення труднощів через технічні терміни і лексико-граматичні конструкції фахового тексту.

5. П'ятий етап «Перегляньте» (*review*) передбачає послідовне виконання таких видів роботи.

- Прочитання важливих частин тексту ще раз, перегляд нотатків, питань, ментальних карт, тощо.

- Приділення особливої уваги таким частинам тексту, які студент вважає для себе важкими.

- На цьому етапі можлива форма обговорення отриманого матеріалу у невеликих групах чи групі загалом, можливо застосовувати форму переказу і надання загальних висновків.

Етап «Перегляньте» (*review*) можливо використовувати для підготовки до тесту або наступного заняття, перегляд сприяє швидкому оновленню забутої інформації. Опрацьовані нами джерела вважають цей вид роботи таким, що сприяє

переходу інформації з короткострокової пам'яті у довгострокову, йдеться насамперед про головні ідеї і ключові питання з тексту (Gawith, 1991; Mulcahy, 1987; Kwantlen Polytechnic University; Rohana, 2018; englishforunivesity.com).

6. Методисти надають поради по розширенню методу шляхом додавання етапу **R** з можливими варіантами «Співвідносити», «Записати», «Відобразити» (*relate, record, reflect*).

1. Співвідносити (*relate*) – створення зв'язків між отриманими знаннями і власним досвідом.

2. Записати (*record*) – з можливим додаванням власної інформації до тексту шляхом написання підсумку, описання головних ідей тексту, цікавих фактів тощо.

3. Відобразити (*reflect*) – визначити основні ідеї для дискусії, шляхом виокремлення найбільш важливих з переліку всіх записаних запитань, з наданням прикладів та додаткової інформації, що додають обговоренню дискусійний відтінок. Особливу увагу слід приділити проблемним питанням (Toolshero platform. Retrieved from: <https://www.toolshero.com/personal-development/sq3r-method/>).

Рефлексію отриманих знань і опрацьованих питань тем текстів ми вбачаємо у виконанні студентами індивідуальних робіт з необхідністю опрацювання додаткових джерел. Вважаємо можливим надавати вибір студентам з переліку тем робочої програми найбільш цікаву для більш ретельного опрацювання. Врахування індивідуальних уподобань щодо технічних тем стимулює підвищення мотивації самостійної роботи студентів.

*SQ3R* метод активного читання також структуровано і представлено у таблиці 2.8.

Потенціал навчання *SQ3R* методу Ф. П. Робінсона щодо різновидів читання нам представляється таким.

1. Ознайомлювального читання (*skimming*) з розумінням основного змісту тексту. На відміну від методу *KWL* активного читання, в якому рекомендовано прогнозування за заголовком без пред'явлення тексту у *SQ3R* методі активного читання прогнозування може відбуватися за умови дотримання

студентами правил, запропонованих викладачем, а саме: ознайомлювального читання (*skimming*) з обмеженням часу. Таким чином, прогнозування може відбуватися за заголовками, підзаголовками, рисунками, малюнками, схемами тощо (за наявності) і за головними словосполученнями, реченнями з текстового матеріалу (*highlights*).

Таблиця 2.8.

**SQ3R метод Ф. П. Робінсона**

<i>S</i>	<i>Q</i>	<i>3R</i>
<p><b>1.Етап «Оцінити текст»</b> (<i>servey</i>) Можливі варіанти виконання</p>	<p><b>2. Етап «Питання»</b> (<i>question</i>)</p>	<p><b>3. Етап «Читання»</b> (<i>reading</i>) <b>4. Етап «Пригадування»</b> (<i>recite</i>) <b>5. Етап «Перегляд»</b> (<i>review</i>)</p>
<p>1. «Швидко переглянути» (переглядове/вибіркове/Пошукове читання (<i>selective</i>)) 2. «Ознайомитися з текстом» (ознайомлювальне читання (<i>skimming</i>)) 3. «Уважно прочитати» (вивчаюче читання (<i>scanning</i>))</p>	<p>2. Поставити питання про текст і записати</p>	<p><b>3. Етап «Читання»</b> (<i>reading</i>) Прочитати текст з оглядом на вже отриману інформацію і додати запитання, дати відповіді на запитання, знайти головні слова чи словосполучення, створити ментальні карти <b>4. Етап «Пригадування»</b> (<i>recite</i>) Передати зміст прочитаного своїми словами АМ, переказати <b>5. Етап «Перегляд»</b> (<i>review</i>) Прочитати важливі частини тексту, переглянути нотатки,</p>

		питання, ментальні карти тощо
--	--	-------------------------------

Слід зазначити позитивний момент при організації роботи таким чином. Отримуючи весь текст/статтю, студенти націлені спрямовано на ту інформацію, яка подана в текстовому матеріалі, не відволікаючись на припущення про можливі питання з теми.

2. На першому етапі роботи з текстом можливо застосування двох видів читання послідовно: переглядового читання (*selective*) і ознайомлювального читання (*skimming*). Переглядове читання (*selective*) характеризується як таке, що дає можливість студентам зрозуміти чи цікавий текст/стаття і чи слід читати далі, такий варіант роботи можливий при опрацюванні різного текстового матеріалу студентами одночасно, щоб обрати варіант з необхідною темою тощо. При застосуванні на першому етапі одразу двох видів читання послідовно, на нашу думку, необхідно визначати час окремо на переглядове (*selective*) і ознайомлювальне читання (*skimming*) і чітко окреслити завдання для кожного виду читання. При переглядовому читанні важливо звернути увагу читача безпосередньо на заголовки, підзаголовки, рисунки тощо, або за їх відсутності, на головні віхи з тексту або статті, які краще розкривають основну ідею текстового матеріалу, що дає можливість зберегти зацікавлення студентів до прогнозування. Вважаємо, що методисти, які пропонують почати перший етап з переглядового, вибіркового читання (*selective*), ціллю такого читання вбачають швидку роботу по знаходженні в тексті саме важливих слів чи фраз.

3. Вивчальне читання (*scanning/searching reading/in-depth reading*) з повним розумінням тексту, з акцентом звертати увагу на розуміння авторської думки. Для текстів з фаху АМ ми можемо говорити про повне розуміння технічної інформації і головних питань, можливість оцінити і порівняти прочитане зі своїм досвідом, висловити свою думку у процесі обговорення. Науковці *Massey University* називають серед стратегій активного читання *SQ3R* метод для реалізації вивчального читання (*searching reading/in-depth reading*) (*Massey University of New Zealand*).

Особливої уваги пошуковому читанню (*selective*) приділяється на етапі «Читання» (*reading*) під час пошуку відповідей на запитання і додаткових ключових фраз та ідей з тексту. Представляємо таблицю 2.9., в якій описано можливості організації роботи за SQ3R методом активного читання.

Таблиця 2.9.

Таблиця для заповнення методом активного читання SQ3R

<b>S</b>	<b>Q</b>	<b>3R</b>
<b>1. Етап «Оцінити текст»</b> ( <i>servey</i> ).	<b>2. Етап «Питання»</b> ( <i>question</i> ).	<b>3. Етап «Читання»</b> ( <i>reading</i> ). <b>4. Етап «Пригадування»</b> ( <i>recite</i> ). <b>5. Етап «Перегляд»</b> ( <i>review</i> ).
1. Слова, словосполучення, технічні терміни АМ. 2. Додаткові слова, словосполучення, тощо (додаються під час виконання етапу «Читання» <b>R</b> ( <i>reading</i> )).	1. Питальні речення. 2. Додаткові питальні речення (додаються під час виконання етапу «Читання» <b>R</b> ( <i>reading</i> )).	<b>3. Етап «Читання»/R</b> ( <i>reading</i> ) Речення, які є відповідями на запитання. <b>4. Етап «Пригадування»/R</b> ( <i>recite</i> ) Словосполучення, речення, текст своїми словами, переказ АМ. <b>5. Етап «Перегляд»/R</b> ( <i>review</i> ). Слова, словосполучення, технічні терміни, питальні речення, частини тексту, ментальні карти, малюнки тощо.
1. Інформація, яка отримана студентами під час оцінювання чи швидкого переглядання <b>S</b> ( <i>servey</i> ) тексту тексту/статті,	1. Інформація, яка отримана студентами під час оцінювання <b>S</b> ( <i>servey</i> ) або швидкого переглядання) тексту/статті.	<b>R</b> ( <i>reading</i> ). Інформація, яка отримана студентами під час читання. <b>R</b> ( <i>recite</i> ). Інформація, що додається студентами після читання. <b>R</b> ( <i>review</i> ).

переглядове/вибіркове читання ( <i>selective</i> ). 2. Інформація, яка отримана студентами під час ознайомлювального читання <i>R</i> ( <i>reading</i> ). 3. Інформація, яка отримана студентами під час вивчального читання ( <i>scanning/searching reading/in-depth reading</i> ).	2. Інформація, яка отримана студентами під час читання <i>R</i> ( <i>reading</i> ).	Перегляд всього матеріалу.
--	---	----------------------------

Представляємо організацію роботи *SQ3R* методу активного читання за трьома стадіями основ викладання АМН, а саме: стадією виклику, осмислення і рефлексії. Таблиця 2.10.

Таблиця 2.10.

**Порівняння таблиці для заповнення методом активного читання *SQ3R* і стадій АМН**

<i>S</i>	<i>Q</i>	<i>3R</i>
<b>1.Етап «Оцінити текст»</b> ( <i>servey</i> )	<b>2. Етап «Питання»</b> ( <i>question</i> )	<b>3. Етап «Читання»</b> ( <i>reading</i> ) <b>4. Етап «Пригадування»</b> ( <i>recite</i> ) <b>5. Етап «Перегляд»</b> ( <i>review</i> )
<b>1.</b> Стадія виклику (прогнозування майбутнього матеріалу). Зацікавленість або незацікавленість отриманням нової інформації	<b>2.</b> Стадія виклику (складання запитань до тексту/статті, спираючись на перші враження від швидкого переглядання). Структурування нової інформації в запитання.	<b>3.</b> Стадія осмислення (пошук нових питань з тексту і відповідей, порівняння питань за першим враженням від тексту/статті). Краще сприйняття і розуміння нового матеріалу.
		<b>4.</b> Стадія виклику (передати зміст



		прочитаного своїми словами АМ). Стадія осмислення (нових форм організації матеріалу). Структурування нової інформації в текст. Краще запам'ятовування нового матеріалу.
		<b>5.</b> Стадія рефлексії (повторення отриманого матеріалу). Краще запам'ятовування нового матеріалу.

*SQ3R* метод сприяє усвідомленому активному читанню студентів з можливістю звертати увагу на важливі питання. *SQ3R* метод, як і *KWL* метод можливо використовувати як графічний органайзер (*graphic organizer*) для самонавчання, що сприяє визначенню власних освітніх цілей з перевіркою рівня їх досягнення за період навчання.

Обидва, *KWL* та *SQ3R* методи активного читання, вдало організовані у таблиці і спрямовані на чітке розуміння певних питань і розв'язання викликів, що є основною метою, яку мають досягти майбутні інженери при прочитанні матеріалів текстів з фаху.

Застосування когнітивних вправ у активних методах читання дає можливість розвитку формування думки, розкриттю почуттів. Присутність елемента очікування власного прогнозування додає додаткову мотивацію читанню. Ми розділяємо думку науковців, які вважають важливим при навчанні звертати увагу на почуття, думки і попередній досвід студентів, як складники підвищення мотивації навчання, тому виокремлюємо вправи, які спрямовані на розвиток абстрактного і критичного мислення та тренування пам'яті здобувачів освіти у процесі навчання. Вважаємо когнітивні вправи важливими для використання під час аудиторних і позааудиторних занять (Dilts, 1995; Vopel, 2000).

Серед вправ для ментального тренування, що здатні покращити розумову активність, науковці виокремлюють читання як процес покращення розумових

здібностей і мислення. Розвиток технічних засобів для перекладу текстів призвів до широкого їх використання студентами, особливо, якщо завдання довге і занадто важке. Бажання вчитися легко і цікаво стало пріоритетом з розвитком технологій XXI століття. Такі факти викладачі і методисти мають брати до уваги при плануванні завдань для студентів.

Розглядаємо *KWL* та *SQ3R* методи активного читання як такі, що сприятимуть ефективному формуванню складових компетентності у читанні, а саме: умінням, навичкам, знанням і комунікативним здібностям майбутніх інженерів до ПОЧ. Серед вмінь виділяємо:

- мовленнєві уміння (виділяти головну інформацію з тексту і прогнозувати зміст); вибірково розуміти необхідну інформацію, звертаючи увагу на опори (мовну здогадку, контекст, ВНІ); вміння ігнорувати несуттєвий матеріал тексту;
- інтелектуальні уміння, а саме: прогнозування очікуваного матеріалу, критичного осмислення прочитаного, систематизації отриманої інформації тощо;
- навчальні уміння (користуватись електронними засобами навчання, а саме: навчальними платформами, програмами тощо);
- організаційні уміння (навчатися в команді, самостійно, автономно, проявляючи наполегливість щодо поставлених перед собою завдань і взятих обов'язків);
- компенсаційні уміння (використання контекстуальної і мовної здогадки, опор у вигляді ВНІ, ігнорування невідомого мовного матеріалу для розуміння прочитаного).

Обґрунтування і характеристики розроблених варіантів методики, заснованих на поєднанні певних елементів *KWL* та *SQ3R* методів, ВНІ із використанням автентичних матеріалів, обраних етапів для ефективного впровадження активних методів читання, що дає можливість максимально ефективно сприяти формуванню АЛК в ПОЧ майбутніх інженерів та розробленні системи вправ описано детально у розділі 3 дисертаційного дослідження.

При навчанні ПОЧ АМ важливим є завдання навчити логічного структурованого сприйняття тексту. Розроблена авторська методика для навчання професійно орієнтованого англомовного читання з використанням активних методів читання та автентичної візуалізації навчальної інформації спрямована на тренування зосередженості, уважності і розвитку логічного та критичного мислення студентів. Навчання аналізувати нову інформацію з подальшим її структуруванням допомагає змістити акцент з емоціонального ставлення до тексту на логічне, що сприяє можливості зосереджуватись на обраних питаннях тривалий час, одночасно аналізуючи їх. Використання ВНІ спрямовано допомагати ознайомитися з технічними термінами і зосередитися на професійних основах.

Враховуючи сказане вище, визначаємо мету і основні завдання курсу навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*), якими ми будемо керуватися при розробленні авторської методики для навчання ПОЧ майбутніх інженерів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія і розробки робочої програми навчальної дисципліни.

*Метою* викладання дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) є підготовка студентів до роботи в певній фаховій галузі, включаючи розуміння загальних питань щодо перспективних сучасних напрямів будівництва, уміння розуміти фахову мову (письмову та усну), складати промови і тексти, робити презентації та повідомлення як для аудиторії групи, так і для широкого загалу (участь у конференціях) англійською мовою.

*Основні завдання курсу:* теоретична та практична підготовка рівня B1-B2 за наступними видами мовленнєвої діяльності:

- усне мовлення (діалогічне та монологічне);
- аудіювання;
- ознайомлювальне читання (*skimming*) для загального розуміння без словника;
- вивчальне читання (*scanning/searching reading/in-depth reading*) для повного розуміння інформації;

- пошукове читання (*selective*) для пошуку конкретної інформації;
- читання та переклад фахової та ділової літератури (зі словником);
- письмо.

Зміст програми навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (ESP) для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія представлено в таблиці 2.11.

Таблиця 2.11.

**Програма навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (ESP) для спеціальності Будівництво та цивільна інженерія**

<b>Енергетична ефективність будівель</b>	
<b>Змістовний модуль 1. Енергетичний баланс будівлі. Стратегії будівництва пасивних будинків</b>	
1.	<p>Заняття № 1.</p> <p>Знайомство з робочою програмою.</p> <p>Розмовна тема «About myself. My future speciality».</p>
2.	<p>Заняття № 2. <i>Heat balance of buildings.</i></p> <p>Лексика з фаху: передтекстові вправи: ознайомлення з лексичним матеріалом з фаху. Встановлення значення слова. Лексичні відповідності.</p> <p>Читання: розуміння та здатність перекладу автентичного фахового тексту, розуміння загального змісту та деталей, уміння знаходити та аналізувати необхідну фахову інформацію.</p> <p>Письмо: використання лексики з фаху.</p> <p>Розмовна тема «Heat balance of buildings».</p>
3.	<p>Заняття № 3. <i>Energy balance envelope.</i></p> <p>Читання: розуміння та здатність перекладу автентичного фахового тексту, розуміння загального змісту та деталей, уміння знаходити та аналізувати необхідну фахову інформацію.</p> <p>Письмо: використання лексики з фаху.</p>

	Розмовна тема «Energy balance envelope».
4.	<p>Заняття № 4. <i>Heat losses and heat gains</i>.</p> <p>Читання: розуміння та здатність перекладу автентичного фахового тексту, розуміння загального змісту та деталей, уміння знаходити та аналізувати необхідну фахову інформацію.</p> <p>Письмо: використання лексики з фаху.</p> <p>Розмовна тема «Heat losses and heat gains».</p>
5.	<p>Заняття № 5. <i>After-reading activities: Heat balance of buildings. Heating demand</i>.</p> <p>Аудіювання: розпізнавання та розуміння інформації професійного характеру.</p> <p>Письмо: використання сучасної англomовної фахової інформації у післятекстових завдань.</p> <p>Усне мовлення по темі «Heat balance of buildings. Heating demand»: монологічне та діалогічне.</p>
6.	<p>Заняття № 6. <i>Passive building strategy</i>.</p> <p>Читання: розуміння та здатність перекладу автентичного фахового тексту, розуміння загального змісту та деталей, уміння знаходити та аналізувати необхідну фахову інформацію.</p> <p>Письмо: використання лексики з фаху.</p> <p>Розмовна тема «Passive building strategy».</p>
7.	<p>Заняття № 7. <i>Passive house simply illustrated</i>.</p> <p>Читання: розуміння та здатність перекладу автентичного фахового тексту, розуміння загального змісту та деталей, уміння знаходити та аналізувати необхідну фахову інформацію.</p> <p>Письмо: використання лексики з фаху.</p> <p>Розмовна тема «Passive house».</p>
8.	Заняття № 8. <i>Advanced building envelope</i> .

	<p>Читання: розуміння та здатність перекладу автентичного фахового тексту, розуміння загального змісту та деталей, уміння знаходити та аналізувати необхідну фахову інформацію.</p> <p>Письмо: використання лексики з фаху.</p> <p>Розмовна тема «Advanced building envelope».</p>
9.	<p>Заняття № 9. <i>After-reading activities: Passive building strategy.</i></p> <p>Аудіювання: розпізнавання та розуміння інформації професійного характеру.</p> <p>Письмо: використання сучасної англomовної фахової інформації у післятекстових завданнях.</p> <p>Усне мовлення по темі «Passive building strategy»: монологічне та діалогічне.</p>
10.	Заняття 10. Контрольний тест. Захист індивідуальних робіт.
<b>Змістовний модуль 2. Опалення, вентиляція, кондиціонування.</b>	
11.	<p>Заняття № 11. <i>Heating, Ventilation and Air Conditioning (HVAC) systems.</i></p> <p>Лексика з фаху: передтекстові вправи: ознайомлення з лексичним матеріалом з фаху. Встановлення значення слова. Лексичні відповідності.</p> <p>Читання: розуміння та здатність перекладу автентичного фахового тексту, розуміння загального змісту та деталей, уміння знаходити та аналізувати необхідну фахову інформацію.</p> <p>Письмо: використання лексики з фаху.</p> <p>Розмовна тема «HVAC systems».</p>
12.	<p>Заняття № 12. <i>Switch to energy-efficient technologies.</i></p> <p>Читання: розуміння та здатність перекладу автентичного фахового тексту, розуміння загального змісту та деталей, уміння знаходити та аналізувати необхідну фахову інформацію.</p>

	<p>Письмо: використання лексики з фаху.</p> <p>Розмовна тема «Energy-efficient technologies».</p>
13.	<p>Заняття № 13. <i>Heat recovery ventilation</i>.</p> <p>Читання: розуміння та здатність перекладу автентичного фахового тексту, розуміння загального змісту та деталей, уміння знаходити та аналізувати необхідну фахову інформацію.</p> <p>Письмо: використання лексики з фаху.</p> <p>Розмовна тема «HRV».</p>
14.	<p>Заняття № 14. <i>After-reading activities: HVAC systems</i>.</p> <p>Аудіювання: розпізнавання та розуміння інформації професійного характеру.</p> <p>Письмо: використання сучасної англomовної фахової інформації у післятекстових завданнях.</p> <p>Усне мовлення по темі «HVAC systems»: монологічне та діалогічне.</p>
15.	<p>Заняття № 15. Контрольний тест. Захист індивідуальних робіт.</p>

Освітній процес в рамках навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (ESP) для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія передбачає наявність таких функцій.

*Комунікативна функція*, яка сприяє формуванню у студентів професійно орієнтованої англomовної комунікативної компетентності і містить наступні компоненти: інформаційний, мотиваційно-заохочувальний, контрольнo-коригувальний; передбачає застосування різних методів і технологій навчання (*Technology of Teaching*), методів в навчанні (*Technology in Teaching*) та їх складових для можливого поєднання в процесі освіти.

*Розвивальна функція*, яка охоплює розвиток критичного та абстрактного мислення у студентів, тренування пам'яті, прагнення до пізнавальної діяльності і застосування основних теорій, методів та принципів природничих наук.

*Виховна функція*, яка формує фахівця з усвідомленням своєї ролі в суспільстві, активною позицією у відношенні до збереження навколишнього середовища, громадянина з моральними, культурно - естетичними і гуманітарними якостями.

*Гностична (дослідницька) функція* передбачає розуміння і аналіз предметної області, синтез нових ідей, обґрунтування прийнятого рішення в нестандартних ситуаціях при професійній діяльності.

*Конструкторсько-планова функція* спрямована на розуміння і планування студентами траєкторії навчання та власної діяльності, працюючи аудиторно, позааудиторно і автономно.

*Організаторська функція* дозволяє реалізувати окремі практичні заняття у комплексі (аудиторної, позааудиторної, автономної діяльності) з метою формування загальних компетентностей майбутнього інженера.

*Метою позааудиторної самостійної роботи* є поглиблення розуміння набутих знань предметної області, аналіз професійної діяльності, використання досвіду для вирішення творчих професійних завдань АМ.

*Мета автономної діяльності студента* полягає в усвідомленні власного володіння професійно орієнтованою англійською комунікативною компетентністю, створюючи систему власних знань, свідомо і критично аналізуючи свій тип «мовця» і «учня», відображаючи відповідні висновки у ефективному плануванні і реалізації власної траєкторії навчання з урахуванням своїх сильних і слабких сторін.

Обґрунтуємо наш вибір опанування різних видів ПОЧ в рамках навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*). Як показав аналіз наукової літератури, вчені по-різному описують види читання та їх основні характеристики, окреслюють головні завдання і цілі навчання відповідно певним видам англійського читання. Вважаємо необхідним проаналізувати і описати різні види читання і питання з цим пов'язані, з точки зору рівнів розуміння читачів у ЗВО технічного спрямування та обґрунтувати свій вибір, враховуючи робочу програму і Стандарт вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань



19 Архітектура та будівництво, спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія (Стандарт вищої освіти України, 2021), що є важливим для нашого дослідження.

Опишемо психологічну характеристику різних рівнів розуміння студентами англomовного текстового матеріалу. Характеристики рівнів розуміння англomовних текстів надаємо спираючись на психологічні наукові дослідження. Науковці вирізняють чотири рівня розуміння.

1. Рівень фрагментарного розуміння, а саме: сприймання речень, які складають смислове ядро, а також визначення смислових віх текстового матеріалу. Слід зазначити, що під сприйманням читачем «смислових ядер» текстового матеріалу ми розуміємо усвідомлення основних ідей, поданих в тексті автором.

2. Рівень загального розуміння. Науковці пов'язують цей рівень з повним розумінням змісту текстового матеріалу.

3. Рівень детального розуміння. Вчені вважають, що на цьому етапі відбувається оцінка і розуміння емоційного забарвлення змісту тексту.

4. Рівень критичного розуміння, який дає можливість читачеві відчувати зв'язок ідейно-тематичного змісту тексту з загальним напрямом твору (Бігич, Бориско, Борецька, 2013, с. 374).

Слід зазначити, що третій і четвертий рівні розуміння англomовних текстів справедливі по відношенню до художніх текстів, оскільки, як відомо, текстовий матеріал технічного характеру не є емоційно забарвленим і представляє логічний виклад певного англomовного матеріалу для читання в певній логічній послідовності. Таким чином, для текстового матеріалу технічного спрямування рівень детального розуміння вважаємо пов'язаним з розумінням технічних деталей тексту. Водночас рівень критичного розуміння сприймаємо як усвідомлення і критичне переосмислення прочитаного.

Необхідно розглянути питання різних видів читання, дати їм визначення і з'ясувати, які з цих видів сприяють кращому досягненню певних рівнів розуміння читача. Аналіз методичної літератури показав, що науковці частіше розділяють класифікації видів читання за комунікативними цілями.

1. Ознайомлювальне читання. Завдання студентів при такому виді читання – розуміти «основну лінію змісту», тобто основну інформацію тексту, головних «фактів» тексту. Можемо стверджувати, що при ознайомлювальному виді читання читач може отримати фрагментарне розуміння «сміслових ядер» у вигляді певних речень або словосполучень з текстового матеріалу.

2. Вивчальне читання, на відміну від ознайомлювального, має на меті точне розуміння всього тексту з повним розумінням інформації, що передбачає другий рівень загального розуміння та третій рівень детального розуміння прочитаного матеріалу. Завданням вивчального читання є вміння самостійно долати труднощі, які виникають під час читання.

3. Переглядове читання може передувати вивчальному читанню і має на меті розуміння теми тексту і низки основних питань. Можемо також вважати, що при даному виді читання йдеться насамперед про фрагментарне розуміння текстового матеріалу.

4. Пошукове читання. Вид читання, який науковець визначає як самостійний вид читання для пошуку інформації, що необхідна в професійній діяльності фахівця, тобто йдеться про текстовий матеріал з фаху. Пошукове читання відповідає професійним цілям читача і є «супутнім компонентом» при навчанні інших видів читання (Барабанова, 2005; Бігич та ін., 2013).

Таким чином, для досягнення мети викладання дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*), а також враховуючи завдання курсу дисципліни, яке окреслено в навчальній робочій програмі для майбутніх інженерів галузі Будівництво та цивільна інженерія і формування необхідних компетентностей, які описані в Стандарті вищої освіти України. В документі наголошується на спрямованості 50% обсягу освітньої програми на забезпечення загальних та спеціальних, зокрема, фахових компетентностей за спеціальністю, які визначені цим стандартом, обираємо наступні види читання для підготовки спеціалістів ступеня вищої освіти Бакалавр, які вважаємо важливими для майбутніх інженерів у їх професійній діяльності:

- ознайомлювальне читання (*skimming*), яке необхідне для загального розуміння основної інформації фахового тексту без словника;
- вивчальне читання (*scanning/searching reading/in-depth reading*), опанування якого необхідно для повного розуміння текстової інформації з фаху;
- пошукове читання (*selective*), яке важливе для швидкого пошуку конкретної необхідної інформації для спеціаліста.

Таким чином, у цьому підрозділі розглянуто модель організації освітнього процесу формування у студентів АЛК в ПОАЧ в рамках навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*).

## **Висновки до розділу 2**

У другому розділі нашого дисертаційного дослідження було розглянуто і описано запропоновану методику формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії АЛК у ПОАЧ в умовах контекстного навчання. Визначено критерії і принципи відбору та організації навчального матеріалу. Обґрунтовано і розроблено підсистему вправ для формування АЛК у ПОАЧ. Обґрунтовано і створено модель організації освітнього процесу для студентів першого (бакалаврського) рівня галузі будівництва та цивільної інженерії.

За результатами анкетного опитування було доведено, що серед провідних репрезентативних систем майбутніх інженерів для швидкого запам'ятовування лексичного матеріалу пріоритетною є зорова пам'ять. Довгострокове запам'ятовування досягається за допомогою механізму передачі нової інформації від одного почуття до іншого, з можливістю активації різних репрезентативних систем студентів.

На основі аналізу наукових досліджень було окреслено і описано принципи відбору навчального текстового матеріалу для ПОЧ студентів технічних спеціальностей, які впливають на операційну і мотиваційну готовність студентів технічних спеціальностей до навчання читання з фаху. Зокрема, враховуючи важливість активації інтересу студентів до навчально-пізнавальної діяльності, було

виділено такі принципи відбору фахових текстів для навчання ПОЧ майбутніх інженерів: автентичності, перспективності і сучасності в професійній галузі, відповідності текстового матеріалу комунікативним інтересам і потребам студентів, тематичності, насиченості тексту термінологічними одиницями (фахової цінності), технічної інформаційної цінності ВНІ (Рубцова, 2019а).

Враховуючи технічну цінність ВНІ і необхідність її зв'язку з фаховими текстами для читання, було виокремлено і охарактеризовано такі принципи відбору ВНІ для формування АЛК і навчання ПОЧ: автентичність, технічна інформаційна цінність, ступінь складності, кількість нових термінів з фаху, колір презентаційного матеріалу.

На основі аналізу наукової літератури було виокремлено і обґрунтовано критерії відбору лексичного матеріалу текстів для читання з фаху: критерій професійної спрямованості, критерій частотності, практичної необхідності, критерій тематичності.

Слід наголосити, що вищезазначені принципи і критерії відбору навчального матеріалу для ПОЧ були використані для відбору навчального матеріалу для ПОАЧ.

Представлена робоча навчальна програма для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія з урахуванням вимог Стандартів України до підготовки спеціалістів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Описані мета, завдання і зміст академічної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) з урахуванням необхідності формування загальних і фахових компетентностей майбутніх інженерів було обрано такі види читання, які є важливими і необхідними для подальшого зростання спеціалістів в їх професійній діяльності: ознайомлювальне (*skimming*), вивчальне (*scanning/searching reading/in-depth reading*), пошукове читання (*selective*).

Подано визначення і описано поняття АВНІ, обґрунтовано розробку комплексу вправ з використанням АВНІ для формування АЛК у ПОАЧ. Описані приклади вправ і завдань з АВНІ, які можливо використовувати в процесі формування АЛК у ПОАЧ для студентів галузі будівництва та цивільної інженерії.

Основні положення другого розділу дослідження відображені в статтях (Рубцова, 2019а, 2021d), тезах доповідей на конференціях (Рубцова, 2018е, 2019b, 2019с, 2019d, 2020а, 2020b), в навчальному посібнику і методичних рекомендаціях (Рубцова, 2021b, 2021с).

### **РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ АНГЛОМОВНОЇ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОМУ АКТИВНОМУ ЧИТАННІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ГАЛУЗІ БУДІВНИЦТВА ТА ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ**

Розділ 3 присвячено опису організації експериментального навчання та експериментальній перевірці ефективності методики формування АЛК у ПОАЧ майбутніх інженерів. В межах розділу проведено аналіз і інтерпретацію результатів експерименту, укладено методичні рекомендації щодо запропонованої методики формування АЛК у ПОАЧ.

#### **3.1. Організація та етапи проведення експериментального навчання**

Під методичним експериментом, слідом за науковцями, розуміємо спільну діяльність викладача, як експериментатора, і студентів, як безпосередніх учасників експерименту. Методичний експеримент ґрунтується на теоретичному дослідженні науковця-експериментатора і організований згідно характеристик проведення експерименту, а саме: обмеження часовими рамками відведених годин, наявність попередньо сформульованої гіпотези і визначених завдань експерименту, підготовлених експериментальних матеріалів з визначеним структурованим планом організації перевірки, обраними групами студентів з урахуванням рівня володіння АМ за визначеним критерієм оцінювання релевантних для проблеми дослідження знань до і після експерименту, що було проведено відповідно встановленої методичної проблеми і цілей експерименту.

Теоретична гіпотеза виникла на основі невідповідності між поняттями про системи, форми, способи навчання і новими гіпотетично можливими результатами ефективності освіти, а саме. Перелік відповідних компетентностей, зазначених у Стандартах вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня підготовки галузі знань 19 Архітектура та будівництво (Стандарт вищої освіти України, 2017;

2021), рекомендований цільовий рівень володіння АМ в академічному і професійному середовищах світу для випускників ЗВО, описаний у Програмі з АМ для професійного спілкування (Бакаєва та ін., 2005), з однієї сторони, і невелика кількість аудиторних годин навантаження, зі значною кількістю годин, виділених на самостійну роботу студентів по оволодінню знаннями з дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*), спонукало пошук методики, яка може задати напрямок для самоосвіти студентів, шляхом підвищення внутрішньої мотивації, допоможе проявити менеджерські якості викладача, як креативного лідера-керівника освітнього процесу, з можливістю делегувати свої повноваження студентам надавати нові знання.

Модель активного навчання фахової АМ (*ESP*) дозволяє не тільки поєднувати різні сучасні технології і методи навчання (*Technology of Teaching*), методи в навчанні (*Technology in Teaching*) та їх складові для можливої інтеграції, але дає можливість втілювати в освітній процес співробітництво викладача і студентів на засадах діалогу, співпраці і партнерства, підкреслюючи кардинальну зміну соціальних ролей і позицій студента і викладача (Повар, 2015; Рубцова, 2019b).

Таким чином, ми обрали модель активного навчання фахової АМ, яка, за нашим припущенням, має повною мірою розкрити потенціал студентів і дати суттєві результати при вивченні предмету «Фахова англійська мова» (*ESP*) за короткий проміжок часу, враховуючи факт скорочення годин навантаження у ЗВО технічного спрямування. Вважаємо, що така модель сприятиме підвищенню ефективності навчання на засадах активної взаємодії і співробітництва студентів між собою та студентів і викладача.

Модель активного навчання у дослідженні спирається на методи активного читання з відповідною розробленою підсистемою вправ і завдань для формування АЛК у ПОАЧ на основі АВНІ, що дає можливість студентам адекватно сприймати інформацію з автентичних текстів з фаху і вільно висловлювати власні думки стосовно отриманих даних ПОЧ.

Під час нашого дослідження особливу увагу було сконцентровано на розвиток лексичних навичок під час навчання і формування лексичної компетентності майбутніх інженерів у ПОЧ, а саме: розпізнавання графічних форм ЛО і їх розуміння при читанні.

У ході формування компетентності у читанні розрізняємо два види знань: декларативні (мовні знання, зокрема знання технічних ЛО та їх українських еквівалентів) і процедурні знання (соціокультурні, а саме: приклади мовленнєвої і немовленнєвої поведінки носіїв АМ). Під час нашого дослідження звертаємо увагу перш за все на декларативні знання, оскільки особливістю технічної фахової літератури є відсутність емоцій і логічний виклад поданого матеріалу. Соціокультурні знання розглядаємо як особливості використання опису технічних процесів фахівцями з різних країн.

Серед комунікативних здібностей виділяємо: адекватну реакцію читача на прочитаний матеріал, аналіз і застосування отриманого матеріалу при читанні для синтезу власних ідей у ході вирішення реальних професійних ситуацій, можливість ефективного пошуку інформації за фаховими темами.

Вважаємо важливим під час навчання формування у майбутніх інженерів інтелектуальних умінь, а саме: прогнозування очікуваного матеріалу, критичного осмислення прочитаного, систематизації отриманої інформації тощо. За нашою гіпотезою, такі уміння сприяють логічному структуруванню інформації і кращому запам'ятовуванню матеріалу.

Аналіз питання використання *KWL* та *SQ3R* методів активного читання у освітньому процесі різних країн світу і застосування їх при вивченні АМ, зокрема дозволив висунути гіпотезу про успішність таких методів активного читання для навчання ПОЧ у ЗВО. Для успішного підтвердження або спростування припущення нами було проведено експеримент по визначенню потенційної можливості впровадження *KWL* та *SQ3R* методів активного читання до освітнього процесу ЗВО технічного спрямування та проаналізовано ефективності обох методів активного читання для успішності навчання ПОЧ майбутніх інженерів.



Враховуючи вищезазначене, нами було сформульовано таку **гіпотезу**: формування АЛК у ПОЧ буде ефективним за умови поетапної організації навчання розроблених методик на основі *KWL* та *SQ3R* методів активного читання у поєднанні з АВНІ, теоретично обґрунтованого відбору навчального матеріалу, використання підсистеми вправ і завдань з АВНІ, вибору оптимальної організації навчання на дотекстовому, текстовому і післятекстовому етапах.

Методичний експеримент було організовано з **метою** перевірки ефективності двох варіантів методики на основі *KWL* та *SQ3R* методів активного читання у поєднанні з АВНІ при викладанні дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*), а саме: з дослідженням у ході експерименту формування АЛК у ПОЧ у майбутніх інженерів галузі Будівництво та цивільна інженерія у межах моделі активного навчання фахової АМ.

**Об'єктом** експериментального навчання є рівень сформованості АЛК у ПОЧ у студентів експериментальних груп.

Для перевірки ефективності розробленої методики ПОАЧ з АВНІ на основі *KWL* та *SQ3R* методів активного читання нами були окреслені такі завдання.

- Визначити критерії оцінювання сформованості АЛК студентів на рівні слова, речення, тексту.
- Провести передекспериментальний зріз знань майбутніх інженерів експериментальних груп для визначення рівня сформованості АЛК у ПОЧ до проведення експериментального навчання.
  - Провести експериментальне навчання студентів.
  - Провести повторний післяекспериментальний зріз для визначення рівня сформованості АЛК після експериментального навчання.
- Визначити результати ефективності методики за допомогою методів математичної статистики, провести обробку і аналіз експериментальних даних, надати інтерпретацію результатів експерименту, зробити висновки.

В результаті використання запропонованих методів навчання передбачає формування АЛК у ПОЧ у студентів на рівні не менше умовного коефіцієнту навченості 0,7 за В. П. Беспальком (Сисоєва, Кристопчук, 2009; 2013).

Сформульована гіпотеза перевірена у ході основного природного вертикально-горизонтального експерименту, який було проведено з грудня по квітень 2018-2019 навчального року на базі Київського національного університету будівництва і архітектури. Учасниками експерименту були студенти четвертого курсу спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія спеціалізації: міське будівництво та господарство (МБГ), дисципліна «Фахова англійська мова» (*ESP*). В експерименті приймали участь дві експериментальні групи. Загальна кількість студентів – 32.

*Вертикальний характер експерименту* дозволив перевірити загальну ефективність методики формування АЛК у ПОАЧ з АВНІ. *Горизонтальний характер експерименту* передбачав перевірку ефективності двох варіантів методики формування АЛК у ПОАЧ з АВНІ на основі *KWL* та *SQ3R* методів активного читання.

*Неварійованими умовами експерименту* були: склад учасників експериментального навчання, використання однакової підсистеми вправ з АВНІ, тривалість експериментального навчання, кількість годин навчання, один викладач-експериментатор, завдання передекспериментального та післяекспериментального зрізів, критерії оцінювання рівня сформованості АЛК у ПОАЧ.

Таблиця 3.1.

**Таблиця для заповнення при організації навчання ПОАЧ на основі *KWL* методу**

1	2	3	4
Що я знаю з теми? ( <i>What I Know?</i> )	На які питання я очікую отримати відповідь? ( <i>What I expect to know?</i> )	Що я вивчив? ( <i>What have I Learned?</i> )	Які питання залишилися без відповіді? ( <i>Met expectations</i> )
Активізація попередніх знань студентів перед читанням.		Вивчальне читання <i>scanning / searching reading / in-depth reading</i> )	Спонування до отримання додаткової інформації.

	з обиранням в тексті головної інформації	Окреслення питань для індивідуальної роботи.
--	--	--

Варіюваною умовою експерименту була організація навчання на основі *KWL* та *SQ3R* методів активного читання. **Варіант А**, на основі *KWL* методу активного читання, передбачав використання стратегій методу, наявність додаткових передтекстових завдань, спрямованих на активацію попередніх знань студентів перед читанням (заповнення першої і другої колонки таблиці для організації ПОАЧ (Таблиця 3.1.) до прочитання тексту). **Варіант Б**, на основі *SQ3R* методу активного читання, передбачав використання стратегій методу (заповнення першої і другої колонки таблиці для організації ПОАЧ (Таблиця 3.2.) проходило під час читання запропонованого тексту).

Таблиця 3.2.

**Таблиця для заповнення при організації навчання ПОАЧ на основі *SQ3R* методу**

1	2	3	4
Оцінити текст ( <i>Survey</i> )	Питання ( <i>Questions</i> )	Читання ( <i>Reading</i> )	Відповіді ( <i>Answers</i> )
Ознайомлювальне читання ( <i>skimming</i> ) з обиранням в тексті головної інформації у вигляді слів чи словосполучень.	Скласти питання на основі обраних слів, словосполучень.	Вивчальне читання ( <i>scanning / searching reading / in-depth reading</i> ).	Переглядове читання ( <i>selective</i> ).

В таблиці 3.3. представлено структуру проведення методичного експерименту.

Визначимо критерії оцінювання сформованості АЛК студентів, якими ми керувались в процесі проведення експерименту для перевірки ефективності двох методик на основі *KWL* та *SQ3R* методів активного читання. В підрозділі 2.1.

зазначені складові ЛК, рівень сформованості яких було прийнято до уваги при розробленні тестового контролю, а саме:

- розпізнавання письмової форми термінологічних ЛО;
- розуміння семантики термінологічних ЛО;
- використання термінологічних ЛО на рівні фрази, речення, тексту;
- сполучне значення термінологічних ЛО;
- розуміння правил словотворення;
- розуміння подібності і відмінності термінологічних ЛО у еквівалентах рідної і АМ при лексичних трансформаціях.

Таблиця 3.3.

### Структура проведення експерименту

Етапи експериментального навчання	Час і термін проведення	Кількість годин	Група/ кількість учасників	Завдання етапу
Передекспериментальний зріз	17.12.18-20.12.18	4	МБГ-41, 16 студентів МБГ-42, 16 студентів	Визначення вихідного рівня сформованості АЛК у ПОЧ на рівні слова, словосполучення, речення, тексту.
Експериментальне навчання	15.02.2019-12.04.2019	26	МБГ-41, 16 студентів МБГ-42, 16 студентів	Перевірка ефективності розробленої методики
Післяекспериментальний зріз	15.04.19-17.04.19	4	МБГ-41, 16 студентів МБГ-42, 16 студентів	Визначення досягнутого рівня сформованості АЛК у ПОЧ на рівні слова, словосполучення, речення, тексту.

(Рубцова, 2021e)

В підрозділі 2.3. були описані види читання, які визначено важливими для майбутніх інженерів у їх професійній діяльності. Тестові завдання для контролю створені з урахуванням перевірки сформованості лексичних навичок при різних видах читання у майбутніх інженерів та можливості визначення рівня розуміння текстів студентами при пошуку необхідної інформації з її повним розумінням.

Таким чином, при розробленні тестів, обираємо такі об'єкти контролю:

- навички впізнавати, диференціювати та ідентифікувати письмові форми термінологічних ЛО на рівні слів, словосполучень, речень і тексту, співвідносити технічні ЛО з відповідними об'єктами чи явищами, співвідносити лексичні трансформації технічних ЛО рідної і АМ, використовувати обґрунтовану здогадку;

- уміння виділяти у тексті основну інформацію і прогнозувати зміст, ігнорувати несуттєвий матеріал при обиранні необхідної інформації, інтелектуальні уміння ймовірного прогнозування теми на основі окремих ЛО, уміння логічної систематизації отриманої інформації.

Враховуючи вищезазначене, обираємо такі критерії рівня сформованості АЛК у ПОЧ у майбутніх інженерів.

- Правильність розуміння термінологічних ЛО на рівні слова, словосполучення, речення.

- Правильність розуміння лексичних трансформацій термінологічних ЛО на рівні слова, словосполучення.

- Коректність використання контекстуальної здогадки і прогнозування змісту тексту.

- Правильність розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при ознайомлювальному читанні (*skimming*).

- Правильність розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при пошуковому читанні (*selective*) для пошуку конкретної інформації і вивчальному читанні (*scanning/searching reading/in-depth reading*) для повного розуміння інформації (Рубцова, 2021e).

Визначені об'єкти контролю і критерії оцінювання формування АЛК у ПОАЧ для майбутніх інженерів подано у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4.

**Об'єкти контролю і критерії оцінювання формування АЛК у ПОАЧ**

Об'єкти контролю	Критерії оцінювання
Навички впізнавати, диференціювати та ідентифікувати письмові форми термінологічних ЛО на рівні слів, словосполучень, речень.	Правильність розуміння термінологічних ЛО на рівні слова, словосполучення, речення.
Навички впізнавати, диференціювати та співвідносити лексичні трансформації термінологічних ЛО рідної і АМ.	Правильність розуміння лексичних трансформацій термінологічних ЛО на рівні слова, словосполучення.
Навички використовувати обґрунтовану здогадку.	Коректність використання контекстуальної здогадки і прогнозування змісту на рівні компонента тексту.
Навички впізнавати, диференціювати та ідентифікувати письмові форми термінологічних ЛО на рівні тексту при ознайомлювальному читанні.	Правильність розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при ознайомлювальному читанні ( <i>skimming</i> ).
Навички впізнавати, диференціювати та ідентифікувати письмові форми термінологічних ЛО на рівні тексту при пошуковому і вивчальному читанні. Навички логічного структурованого сприйняття тексту.	Правильність розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при пошуковому читанні ( <i>selective</i> ) для пошуку конкретної інформації і вивчальному читанні ( <i>scanning/search reading/in-depth reading</i> ) для повного розуміння інформації.

(Рубцова, 2021e)

Наступним пунктом окреслених задач є проведення передекспериментального зрізу знань майбутніх інженерів експериментальних груп для визначення рівня сформованості АЛК у ПОАЧ до проведення експериментального навчання. Для виконання цієї задачі було розроблено тестові завдання передекспериментального зрізу (див. додаток Г), які відповідають

описаним критеріям контролю. Тема тестового завдання: “*Heating, Ventilation and Air Conditioning (HVAC) systems*”.

Максимальна кількість балів за тестові завдання загалом становить – 42,5. Тестові завдання складаються з чотирьох комплексних завдань.

- Завдання I спрямовано на визначення правильності розуміння лексичних трансформацій термінологічних ЛО на рівні слова, словосполучення; на правильність розуміння термінологічних ЛО на рівні слова, словосполучення, речення.

- Завдання II спрямовано на визначення коректності використання контекстуальної здогадки на рівні компонента тексту (речення/абзацу), прогнозування теми за переліком термінологічних ЛО.

- Завдання III спрямовано на визначення правильності розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при ознайомлювальному читанні.

- Завдання IV спрямовано на визначення правильності розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при пошуковому і вивчальному читанні при логічному структурованому сприйнятті тексту.

Представляємо формат тестового завдання для перевірки формування АЛК у ПОАЧ і розподіл балів за завданнями, відповідно до визначених завдань і критеріїв оцінювання у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5.

**Формат тестового завдання для перевірки формування АЛК у ПОАЧ у передекспериментальному і післяекспериментальному зрізах**

Завдання, кількість балів	Критерії оцінювання	Максимальна кількість балів за групу завдань
<b>Завдання I.</b> I. А. Загальна кількість балів: 5 (20 можливих відповідей по 0,25 балів). I. В. Загальна кількість балів: 3,75 (15 можливих відповідей по 0,25 балів).	Правильність розуміння лексичних трансформацій термінологічних ЛО на рівні слова, словосполучення; правильність розуміння термінологічних ЛО на рівні слова,	9,5

І. С. Загальна кількість балів: 0,75 (3 можливих відповіді по 0,25 балів).	словосполучення, речення.	
<b>Завдання II.</b> II. А. Загальна кількість балів: 9 (3 можливі відповіді по 3 бала). II. В. Загальна кількість балів: 3 (1 тестове завдання).	Коректність використання контекстуальної здогадки на рівні компонента тексту (речення/абзацу), прогнозування теми за переліком термінологічних ЛО.	12
<b>Завдання III.</b> III. Загальна кількість балів: 6, 1 тестове завдання, (2 можливі правильні відповіді по 3 бали).	Правильності розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при ознайомлювальному читанні.	6
<b>Завдання IV.</b> IV. Загальна кількість балів: 15, 1 тестове завдання, (5 можливих правильних відповідей по 3 бали).	Правильності розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при пошуковому і вивчаючому читанні при логічному структурованому сприйнятті тексту.	15

(Рубцова, 2021e)

**Завдання I** складається з трьох тестових частин (I. А., I. В., I. С.). Перша частина (I. А.) містить 20 можливих відповідей, кожна з них оцінюється в 0,25 балів. Максимальна кількість балів першої частини (I. А.) – 5. Друга частина (I. А.) містить 15 можливих відповідей, кожна з них оцінюється в 0,25 балів. Максимальна кількість балів другої частини (I. В.) – 3,75. Третя частина (I. С.) містить 3 можливі відповіді, кожна з них оцінюється в 0,25 балів. Максимальна кількість балів третьої частини (I.С.) – 0,75. Завдання I містить всього 38 можливих правильних відповідей, кожна правильна відповідь оцінюється в 0,25 балів, загальною кількістю 9,5 бали.

**Завдання II** складається з двох частин (II. А., II. В.). Перша частина (II. А.) містить 3 можливі відповіді, кожна з яких оцінюється в 3 бали. Максимальна кількість балів за першу частину (II. А.) складає 9 балів. Друга частина (II. В.)



містить одне тестове завдання, яке оцінюється в 3 бали. Завдання II максимально оцінюються в 12 балів.

**Завдання III** включає одне тестове завдання (III), яке містить дві можливі правильні відповіді, що оцінюються в 3 бали. Загальна кількість балів за завдання – 6.

**Завдання IV** включає одне тестове завдання (IV), яке містить п'ять правильних відповідей з можливих восьми, які оцінюються в 3 бали. Загальна кількість балів за завдання – 15.

Загальна максимальна кількість балів за всі чотири завдання – 42,5.

Детально зміст передтекстового зрізу представлений у Додатку Г.

Після проведеного експериментального навчання для визначення підсумкового рівня сформованості, було проведено післяекспериментальний зріз, завдання якого складені аналогічно завданням передекспериментального зрізу.

Таким чином, у викладеному підрозділі було розглянуто гіпотезу, описано мету, визначено об'єкт експериментального навчання, розглянуто загальний процес підготовки і проведення експерименту в моделі активного навчання фахової АМ (*ESP*) в умовах контекстного навчання за взаємодією технологій системи комунікантів «студент ↔ викладач ↔ інформаційний простір». Відповідно до визначеної мети перевірки ефективності двох методик на основі *KWL* та *SQ3R* методів активного читання у поєднанні з АВНІ, були окреслені етапи авторської методики експериментального навчання, описана організація навчання ПОАЧ на основі двох обраних активних методів читання, представлена структура проведення методичного експерименту, визначені об'єкти контролю і критерії оцінювання формування АЛК у ПОАЧ, описані формати тестових завдань експериментальних зрізів.

Аналіз отриманих даних і інтерпретація результатів ефективності методики описані в наступному підрозділі.

### 3.2. Аналіз результатів експерименту та їх інтерпретація

Результати передекспериментального зрізу дозволили визначити рівень сформованості АЛК у ПОЧ у майбутніх інженерів до експериментального навчання. Передекспериментальний зріз було проведено серед студентів першого (бакалаврського) рівня четвертого курсу спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія на базі Київського національного університету будівництва і архітектури у групах МБГ-41, МБГ-42. Експериментальні групи були представлені загальною кількістю 32 учасника експериментального навчання. Кожна експериментальна група складала 16 осіб. Було проведено індивідуальне тестування студентів. За результатами тестового завдання, представленого у Додатку Г, було визначено показники рівня сформованості АЛК у ПОЧ згідно описаним вище критеріям. Результати середнього коефіцієнту навченості були визначені за формулою В. П. Беспалька:  $K=Q/N$ , в якій  $K$  – коефіцієнт навченості;  $Q$  – загальна максимальна кількість правильних відповідей, отриманих студентом;  $N$  – загальна кількість правильних відповідей завдання (Сисоєва, Кристопчук, 2009; 2013).

Отримані середні показники рівня сформованості АЛК у ПОЧ в експериментальних групах подані у таблиці 3.6.

Як видно з таблиці, середні коефіцієнти навченості рівня сформованості АЛК у ПОЧ у експериментальних групах не досягають мінімально задовільного рівня. Відповідні результати по групах складають: ЕГ-1 – 0,43, ЕГ-2 – 0,44, що є нижче за необхідний достатній коефіцієнт навченості за В. П. Беспальком – 0,7.

За результатами передекспериментального зрізу студенти експериментальних груп показали низький рівень правильності розуміння термінологічних ЛО на рівні слова, словосполучення та речення, який є меншим за 50% максимальних показників відповідних обраних нами критеріїв оцінювання. З таблиць Д1 і Д2 (див. додаток Д) можна побачити, що необхідний рівень навченості показали по одному студенту з кожної експериментальної групи, відповідно: 0,73 і 0,7. Такий результат дає нам підстави припускати необхідність і результативність

використання підсистеми вправ та завдань, спрямованих на формування АЛК студентів у ПОЧ з використанням методів активного читання та АВНІ.

Таблиця 3.6.

**Середні показники рівня сформованості АЛК у ПОЧ по групах ЕГ-1, ЕГ-2 (передекспериментальний зріз)**

Індекс групи	Бали за критеріями				Середній бал по групах	Середній коефіцієнт Навченості
	Правильність розуміння термінологічних ЛО та їх трансформацій на рівні слова, словосполучення, речення	Коректність використання контекстуальної здогадки і прогнозування змісту на рівні компонента тексту	Правильності розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при ознайомлювальному читанні	Правильність розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при пошуковому/вивчальному читанні		
ЕГ-1	4,56	6,38	3,38	4,12	18,44	0,43
ЕГ-2	4,75	6,94	3,19	3,94	18,81	0,44
Максимальні показники	9,5	12	6	15	42,5	1

(Рубцова, 2021e)

Експериментальне навчання проводилось нами у природних умовах на базі Київського національного університету будівництва і архітектури на основі розроблених комплексів вправ і завдань, згідно описаної моделі організації навчання фахової АМ. Навчання складалося з трьох етапів: дотекстового, текстового, післятекстового і тривало 26 годин в період з 15.02.19 по 12.04.19. В

експерименті брали участь дві групи студентів, кожна група налічувала по 16 студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія. Загальна кількість студентів – 32.

Експериментальні групи навчалися, використовуючи однакову підсистему вправ з АВНІ на передтекстовому етапі. Група ЕГ-1 навчалася за варіантом А, на основі стратегій *KWL* методу активного читання, відповідно, група ЕГ-2 навчалася за варіантом Б, на основі стратегій *SQ3R* методу активного читання.

Представимо детальніше етапи організації експериментального навчання для групи ЕГ-1 в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7.

**Етапи організації експериментального навчання на основі стратегій  
*KWL* методу активного читання**

Етапи експериментального навчання	Складові етапів експериментального навчання	Мета	Описання роботи
Перед-текстовий	1. Підготовча складова	1. Ознайомлення з технічними термінами і лексикою з фаху.	Виконання студентами передтекстових вправ на основі АВНІ
		2. Прогнозування і складання конструкцій складних термінів АМ на основі простих технічних термінів.	
		3. Автоматизація дій з новими термінологічними ЛО на рівні словосполучення, речення і частини тексту.	

		4. Розрізнення омонімів термінологічних ЛО АМ.	
	2. Складова виклику	Активація попередніх знань і досвіду студентів перед читанням. Розвиток прогнозування отриманої інформації за заголовком.	Студенти 1. орієнтуються на отриманий заголовок тексту і на свій попередній досвід; 2. відповідають на питання: Що я знаю з теми? ( <i>What I Know about the topic?</i> ) На які питання я очікую отримати відповідь? ( <i>What I expect to know after reading the text?</i> ); 3. заповнюють першу і другу колонку таблиці для активного читання.
Текстовий	Складова осмислення, порівняння і інтеграції	Осмислення, порівняння і інтеграція власних ідей студентів з ідеями з тексту	Студенти 1. читають з метою пошуку інформації на поставлені питання і повним розумінням тексту (вивчальне читання <i>scanning</i> , пошукове читання <i>selective</i> ); 2. відповідають на питання: Що я вивчив? ( <i>What I Learned?</i> ); 3. заповнюють третю колонку таблиці для активного читання, записуючи відповіді на питання і

			додаткову важливу інформацію з тексту
Після-текстовий	1. Складова осмисленого відбору	Заохочення до отримання додаткової інформації з інших джерел	Відбір студентами важливих питань: 1. для підготовки індивідуальної роботи; 2. заповнення четвертої колонки таблиці для активного читання, записуючи питання, які залишилися без відповіді ( <i>Met expectations</i> ).
	2. Складова розпізнавання і розуміння технічних термінів і лексики з фаху	Перевірка засвоєння лексичного матеріалу з фаху у професійних завданнях з можливістю використання отриманих знань і власного досвіду	Виконання студентами післятекстових завдань з можливістю швидко переглянути прочитані тексти з метою знайти конкретну інформацію для виконання завдання (пошукове читання <i>selective</i> ).

(Рубцова, 2021e)

У таблиці 3.7. представлені три етапи експериментального навчання: дотекстовий, текстовий і післятекстовий. При організації навчання, сформованого на основі *KWL* методу активного читання, дотекстовий етап представлено двома складовими, а саме: підготовчою складовою і складовою виклику. Підготовча складова дотекстового етапу представлена передтекстовими вправами на основі АВНІ та має місце як у навчанні варіанта А, так і у навчанні варіанта Б. Метою передтекстових вправ є ознайомлення і автоматизація дій з технічними термінами і лексикою з фаху на рівні речення і частини тексту. Складова виклику у варіанті

навчання А представлена на дотекстовому етапі. Метою складової виклику є активація попередніх знань і досвіду студентів перед читанням тексту та розвиток прогнозування отриманої інформації за заголовком, а саме: окреслення певних завдань з теми у формі питань, які цікаві читачу і на які студенти сподіваються отримати відповіді. Текстовий етап навчання А представлено вивчальним (*scanning*) і пошуковим читанням (*selective*). Метою текстового етапу є повне розуміння, осмислення прочитаного, порівняння власних ідей з ідеями тексту і інтеграція нового матеріалу у загальний досвід майбутнього інженера. На післятекстовому етапі проходить осмислений відбір питань, які не знайшли відповіді у тексті і для розуміння яких необхідні додаткові джерела. Такі питання є цінним стимулом для подальшого самостійного пошуку і обговорення важливих тем сучасного будівництва.

Представимо детальніше етапи організації експериментального навчання для групи ЕГ-2 в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8.

**Етапи організації експериментального навчання на основі стратегій SQ3R методу активного читання**

Етапи експериментального навчання	Складові етапів експериментального навчання	Мета	Описання роботи
Перед-текстовий	Підготовча складова	1. Ознайомлення з технічними термінами і лексикою з фаху.	Виконання студентами передтекстових
		2. Прогнозування і складання конструкцій складних термінів АМ на основі простих технічних термінів.	
		3. Автоматизація дій з новими термінологічними ЛО	

		на рівні речення і частини тексту.	вправ на основі АВНІ
		4. Розрізнення омонімів та омонімів-термінологічних ЛО АМ.	
Текстовий	1. Складова виклику	Знайти головну інформацію в тексті у вигляді слів чи словосполучень	Студенти 1. читають з метою знайти основні смислові віхи тексту у вигляді слів чи словосполучень (ознайомлювальне читання <i>skimming</i> )
		Активація попередніх знань і досвіду студентів. Розвиток прогнозування отриманої інформації за словами і словосполученнями з тексту.	2. складають питання з обраних слів і словосполучень з тексту; 3. записують прогнозовані питання у другу колонку таблиці для активного читання.
	2. Складова повного розуміння і осмислення	Повне розуміння і осмислення написаного, робота зі структурою речень (узагальнення, перетворення розповідних речень в питальні тощо)	Студенти 1. читають з повним розумінням тексту (вивчальне читання <i>scanning</i> ); 2. складають додаткові запитання до тексту; 3. заповнюють другу колонку таблиці для активного читання, вписуючи додаткові питання.
	3. Складова порівняння і інтеграції	Порівняння і інтеграція власних ідей студентів з ідеями з тексту	Студенти читають з метою пошуку інформації



			(пошукове читання <i>selective</i> ): 1. на прогнозовані питання; 2. на питання, які склали безпосередньо при вивчальному читанні; 3. заповнення четвертої колонки таблиці для активного читання, вписуючи відповідні відповіді на питання.
Після- текстовий	1. Складова осмисленого відбору	Спонування до отримання додаткової інформації з інших джерел	Відбір студентами важливих питань з переліку прогнозованих для підготовки індивідуальної роботи, на які не знайшлося відповіді в тексті.
	2. Складова розпізнавання і розуміння технічних термінів і лексики з фаху	Перевірка засвоєння лексичного матеріалу з фаху у професійних завданнях з можливістю використання отриманих знань і власного досвіду	Виконання студентами післятекстових завдань з можливістю швидко переглянути прочитані тексти з метою знайти конкретну інформацію для виконання завдання (пошукове читання <i>selective</i> ).

(Рубцова, 2021e)

З таблиці 3.8. видно, що підготовча складова передтекстового етапу однакова для обох експериментальних груп і представлена передтекстовими вправами на основі АВНІ. Текстовий етап другої експериментальної групи навчання відрізняється від текстового етапу першої експериментальної групи і представлений трьома складовими: складова виклику, складова повного розуміння і осмислення, складова порівняння і інтеграції. На відміну від експериментального навчання варіанту А, у варіанті Б складова виклику входить до складу текстового етапу і представляє собою відбір з тексту основних віх та важливих ідей у вигляді слів чи словосполучень при ознайомлювальному читанні (*skimming*). Метою першої складової текстового етапу є загальне розуміння прочитаного, розвиток прогнозування деталей на основі обраних слів і словосполучень з тексту та попередніх знань і досвіду студентів. Метою другої складової текстового етапу є повне розуміння і осмислення написаного, робота зі структурою речень у тексті (узагальнення прочитаного, перетворення розповідних речень в питальні тощо). Третя складова представлена пошуковим читанням (*selective*) і спрямована на пошук відповідей на питання, порівнянням і інтеграцією власних ідей з ідеями взятими з тексту. Післятекстовий етап навчання варіанту Б ідентичний варіанту навчання А і спрямований на осмислений відбір питань, які потребують пошуку додаткових матеріалів для отримання вичерпної відповіді та на перевірка засвоєння лексичного матеріалу з фаху у професійних завданнях.

Після експериментального навчання було проведено післяекспериментальний зріз по групах ЕГ-1 і ЕГ-2. Середні показники рівня сформованості АЛК у ПОЧ в експериментальних групах представлені в таблиці 3.9.

Формат тестового завдання для перевірки формування АЛК у ПОАЧ після експериментального навчання було створено ідентичним передекспериментальному тестовому завданню з можливістю отримати однакову кількість балів за завдання, подібні до завдань передекспериментального зрізу. Метою проведення післяекспериментального зрізу було дослідити результати формування АЛК у ПОЧ з використанням АВНІ, заснованих на *KWL* і *SQ3R*

методах активного читання. Максимальна кількість можливих балів за повністю виконане завдання складала 42,5 бали.

Таблиця 3.9.

**Середні показники рівня сформованості АЛК у ПОЧ по групах ЕГ-1,  
ЕГ-2 (післяекспериментальний зріз)**

Індекс групи	Бали за критеріями					Середній коефіцієнт Навченості
	Правильність розуміння термінологічних ЛО та їх трансформацій на рівні слова, словосполучення, речення	Коректність використання контекстуальної здогадки і прогнозування змісту на рівні компонента тексту	Правильності розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при ознайомлювальному читанні	Правильність розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при пошуковому/вивчальному	Середній бал по групах	
ЕГ-1	9,06	9,56	5,25	10,5	34,34	0,80
ЕГ-2	9,0	10,12	5,62	11,06	35,75	0,84
Максимальні показники	9,5	12	6	15	42,5	1

(Рубцова, 2021e)

Аналізуючи середні показники рівня сформованості АЛК у ПОЧ по групах ЕГ-1 і ЕГ-2 у післяекспериментальному зрізі, можемо зазначити, що експериментальне навчання з використанням АВНІ при різних методах активного читання показало результати, які відповідають необхідному рівню коефіцієнта навченості 0,7 за В. П. Безпальком (Сисоєва, Кристопчук, 2009; 2013). Це дає підстави стверджувати про позитивний результат авторської методики при поєднанні вправ з АВНІ та активних методів читання для формування АЛК у ПОЧ. Найвищі результати було досягнуто групами за критеріями правильності розуміння термінологічних ЛО та їх трансформацій на рівні слова, словосполучення і речення.

Високим є рівень правильності розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при ознайомлювальному читанні. За критерієм коректного використання контекстуальної здогадки і прогнозування змісту на рівні компонента тексту досягнуто достатніх результатів, що підтверджує позитивний ефект відповідних *KWL* і *SQ3R* стратегій експериментального навчання. Результати середніх показників рівня сформованості АЛК у ПОЧ експериментальної групи ЕГ-2 є вищими за групу ЕГ-1, середні коефіцієнти навченості: 0,84 і 0,8 відповідно. Результати другої експериментальної групи є вищими за критеріями правильності розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при пошуковому та вивчальному читанні, що дає підстави вважати методику на основі *SQ3R* методу активного читання такою, що сприяє розвитку уважності, кращому сприйняттю і розумінню студентами структури тексту. Результати післяекспериментального зрізу в експериментальних групах ЕГ-1 і ЕГ-2. Див. додаток Е.

Достовірність отриманих результатів перевіримо за допомогою математичних методів обробки даних, скориставшись статистичним критерієм  $\varphi^*$  – кутового перетворення Фішера. Беремо до уваги той факт, що в обох експериментальних групах студенти досягли достатнього рівня навченості, тому в умовах нашого дослідження вважаємо «ефектом» коефіцієнт навченості – 0,8, а «відсутністю ефекту» вважаємо коефіцієнт, якого не досягнуто, тобто менший за 0,8. Для остаточного розуміння і підтвердження більш ефективного варіанту з двох варіантів навчання (А чи Б) сформулюємо дві гіпотези: нульова гіпотеза  $H_0$ , яка свідчить про відсутність ефекту, а саме: частка осіб, які досягли коефіцієнта навченості 0,8 у групі ЕГ-2 не більша, ніж у групі ЕГ-1; гіпотеза  $H_1$ , яка свідчить про досягнення результату, а саме: частка осіб, що досягли коефіцієнта навченості 0,8 у ЕГ-2 більша, ніж у групі ЕГ-1.

Результати підрахунків критерію при зіставленні двох груп випробовуваних по процентній частці, які брали участь в експерименті, представимо в таблиці 3.10. (Сисоєва, Кристопчук, 2009; 2013).

Згідно даних таблиці 3.10. підрахуємо значення  $\varphi$  емп.

$$\varphi^*_{\text{емп.}} = (1,828 - 1,444) \cdot \sqrt{\frac{16 \cdot 16}{16 + 16}} = 0,384 \cdot \sqrt{\frac{256}{32}} = 0,384 \cdot \sqrt{8} = 2,83$$

Порівняємо отримане значення  $\varphi^*_{\text{емп.}} = 2,83$  з  $\varphi^*_{\text{кр.}} = \begin{cases} 1,64, \text{ для } P \leq 0,05 \\ 2,31, \text{ для } P \leq 0,01 \end{cases}$

Таблиця 3.10.

**Таблиця для підрахунку  $\varphi^*$  з метою визначення більш ефективної методики навчання**

Групи	«є ефект»			«немає ефекту»			Загальна кількість студентів
	Кіль-ть студентів	Проц. частка	$\varphi^*$	Кіль-ть студентів	Проц. частка	$\varphi^*$	Загальна кількість студентів
ЕГ-1	7	43,7%	1,444	9	56,3%	1,697	16
ЕГ-2	10	62,7%	1,828	6	37,3%	1,316	16
Кіль-ть студентів	17			15			32

Побудуємо «вісь значущості» за нашими розрахунками (рис. 3.1.).



Рис. 3.1. Вісь «значущості»

Беручи до уваги той факт, що отримане емпіричне значення  $\varphi^*$  знаходиться і в зоні значущості, відкидаємо гіпотезу  $H_0$  і залишаємо гіпотезу  $H_1$ . Приймаємо, що кількість студентів експериментальної групи ЕГ-2, які досягли достатнього

рівня коефіцієнта навченості більша, ніж у групі ЕГ-1. Таким чином, можливо зробити висновок про вищу ефективність навчання щодо рівня сформованості АЛК навчання ПОЧ за методики, яка спирається на *SQ3R* метод активного читання.

Перевірка результатів сформованості АЛК у ПОЧ в експериментальних групах дала підстави стверджувати про достовірність проведеного експерименту. Було математично підтверджено, що запропонована методика навчання ПОЧ з використанням автентичних матеріалів та АВНІ на основі *SQ3R* методу активного читання є найбільш ефективною.

Під час експериментального навчання студенти експериментальних груп мали змогу ознайомитися практично з різними видами роботи з текстом для ефективності читання, зокрема, для розуміння загальної теми тексту, пошуку необхідних даних, виділення головного з прочитаного, повного розуміння певної інформації і її структурування, окреслення важливих питань для самостійного опрацювання, отримали знання про технології кращого запам'ятовування, реалізуючи потенціал репрезентативних систем пізнання світу і загального досвіду з фаху, розвиваючи спостережливість, увагу та логічність мислення.

### **3.3. Методичні рекомендації щодо реалізації запропонованої методики формування англомовної лексичної компетентності у професійно-орієнтованому активному читанні з використанням автентичної візуалізації навчальної інформації**

Методичні рекомендації у нашому дослідженні відображають організацію навчання, пов'язану з практичною реалізацією запропонованої методики. Головне призначення методичних рекомендацій полягає в наданні викладачам дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) ЗВО технічного спрямування детальної інформації щодо організації освітнього процесу з урахуванням досвіду проведення експериментального навчання.

Розроблена методика призначена для реалізації за освітньо-професійною програмою 192 Будівництво та цивільна інженерія на першому (бакалаврському рівні) в межах навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*).

Необхідною умовою ефективності формування АЛК у ПОАЧ є дотримання послідовного порядку організації освітнього процесу на дотекстовому, текстовому і післятекстовому етапах.

Слід звернути увагу, що доступно організовані передтекстові вправи передбачають їх позааудиторне виконання студентами з можливістю ознайомитись з технічними термінами самостійно перед аудиторною перевіркою правильності їх виконання і повторенням нових ЛО в класі з викладачем. Такий порядок навчання дозволяє розвивати уважність здобувачів освіти, сприяє ергономічному використанню часу освітнього процесу.

Отже, розробляючи передтекстові вправи з АВНІ рекомендовано не перевантажувати їх кількістю нових ЛО, використовувати послідовність вправ за складністю термінологічних ЛО і поступовим відображенням термінологічних ЛО на рівні слів, словосполучень, речень тощо. Рекомендовано враховувати ускладнення технічного навчального матеріалу в межах АВНІ. Для розробки вправ з АВНІ рекомендовано звертати увагу на відбір і організацію навчального матеріалу, а саме: обираючи текстовий матеріал враховувати автентичність, перспективність і сучасність в професійній галузі, тематичність, насиченість термінологічними одиницями, тобто, враховувати фахову цінність, відповідність текстового матеріалу комунікативним інтересам і потребам студентів, технічну інформаційну цінність ВНІ. При відборі і створенні АВНІ для навчання ПОАЧ майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії рекомендовано враховувати технічну інформаційну цінність ВНІ, автентичність, ступінь складності, кількість нових термінів з фаху, колір презентаційного матеріалу. Лексичного матеріал рекомендовано відбирати за критеріями професійної спрямованості, частотності, практичної необхідності та тематичності (Рубцова, 2019а). Більш детально відбір і організацію навчального матеріалу описано в першому підрозділі другого розділу дисертаційного дослідження.

На дотекстовому етапі рекомендовано використовувати складову виклику *KWL* методу активного читання після виконання студентами передтекстових вправ. Враховуючи творчий пошук і внутрішню мотивацію студентів як важливу складову активного навчання, в нашому дослідженні зроблено акцент на студентоцентрований підхід. Отже, вважаємо необхідним впровадити в освітній процес елемент *KWL* методу активного читання, який спрямований на активацію попереднього досвіду студентів, сприяє критичному осмисленню теми, готовності до читання і підвищенню бажання пізнання.

За результатами експериментального навчання найбільш ефективною для формування АЛК у ПОЧ, за підрахунками методами математичної статистики, виявилась методика, заснована на базі *SQ3R* активного методу навчання, проте при експериментальному навчанні ми помітили більший ентузіазм студентів на текстовому етапі (складова виклику) у експериментальній групі ЕГ-1, де складова виклику мала місце на передтекстовому етапі. Більша активність спостерігалася також при обговоренні окреслених питань, які прогнозовано зустрінуться в запропонованому тексті, оскільки питання не були обмежені тільки ідеями тексту. На післятекстовому етапі (складова осмисленого відбору), який був однаковим для обох експериментальних груп студенти групи ЕГ-1 мали більше питань, які потребують пошуку додаткового матеріалу і які можливо було використати для індивідуальної роботи.

Оскільки в переліку загальних компетентностей спеціаліста першого (бакалаврського) рівня спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія зазначено важливість таких складових у випускника:

- здатність самостійно оволодівати знаннями;
- навички виконувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних усних, письмових та електронних джерел;
- здатність складати тексти, робити презентації та повідомлення для аудиторії та широкого загалу іноземними мовами (Стандарт вищої освіти України, 2021), рекомендовано використовувати потенціал активних методів читання для



активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, а саме: елемент когнітивного розвитку з *KWL* методу активного читання.

З власного досвіду знаємо, що спонукання до пошуку нових цікавих напрямів важливо як для студентів, так і для викладачів, сприяє творчому настрою освітнього процесу та є запобіжним заходом від «вигорання» викладача.

Експериментальне навчання дало змогу спостерігати розвиток умінь у студентів (мовленнєвих, інтелектуальних, навчальних, організаційних, компенсаторних) в межах варіантів А і Б на основі *KWL* і *SQ3R* активних методів читання. Кожен з цих методів активного читання має потенціал росту особистих стратегій навчання, які надали певні переваги майбутнім інженерам експериментальних груп в межах академічної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*). Студенти продемонстрували більш ніж достатні показники навченості при виконанні тестових завдань післяекспериментального зрізу.

Рекомендовано звертати увагу майбутніх інженерів на уміння, набуті в освітньому процесі при практичному застосуванні методики формування АЛК у ПОАЧ для подальшої можливості розвитку особистих стратегій для використання у професійному зростанні.

Рекомендовано повторити зі студентами граматичні конструкції, які зустрічаються під час формування питань на текстовому етапі. Технічні тексти характеризуються наявністю складних речень, зокрема складнопідрядних, пасивних конструкцій тощо, тому завдання текстового етапу (складова повного розуміння і осмислення) методики, заснованій на *SQ3R* методі активного читання є додатковою можливістю повторити такий граматичний матеріал на прикладі тексту з фаху. Такі граматичні конструкції не є новими для майбутніх інженерів, оскільки матеріал входить в освітню шкільну програму, але робота зі структурою тексту, а саме: створення питань при повному розумінні написаного сприяє кращому запам'ятовуванню студентами складних конструкцій, які ускладнені термінологічними ЛО. Додаткове опрацювання ключових речень, які несуть основні смислові навантаження, зокрема, тренування перетворення розповідних речень на питальні, дає можливість студентам використовувати такий

опрацьований матеріал при письмових і усних висловлюваннях при виконанні завдань. Тобто, додаткові питання з тексту для читання на текстовому етапі є також необхідними і важливими, мають бути поряд із прогнозованими питаннями при опануванні дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*).

Враховуючи мету, завдання курсу академічної дисципліни і пріоритети подальшої професійної діяльності майбутніх інженерів, рекомендовано обрати для навчання ПОАЧ такі види читання: ознайомлювальне, пошукове і вивчальне.

Вважаємо важливим приділяти увагу ознайомлювальному (*skimming*) і пошуковому (*selective*) видам читання під час аудиторного навчання. Вивчальне читання (*scanning/searching reading/in-depth reading*) потребує більше часу і більших зусиль від студентів, тому, на нашу думку, раціонально такий вид читання опрацьовувати як аудиторно, так і позааудиторно, самостійно майбутнім інженерам, з ціллю виконання домашнього завдання та під час виконання здобувачами освіти індивідуальних робіт з елементами скорочення і перекладу статей з фаху. При виконанні домашнього завдання, яке потребує вивчального читання (*scanning/searching reading/in-depth reading*), студенти мають можливість працювати у повільному темпі, не поспішаючи, обираючи зручний для себе час для навчання. При виконанні індивідуальних робіт студентами ми вбачаємо такі переваги для розвитку вивчального читання (*searching reading/in-depth reading*):

- майбутні інженери можуть обирати статті технічного напрямку такої теми, яка більше цікавить студентів, в якій здобувачі освіти більш обізнані;
- час виконання індивідуального завдання більш гнучкий, на відміну від часу запланованого на опрацювання поточних тем.

У методичних рекомендаціях описано оптимальну, на нашу думку, організацію раціонального використання аудиторних і позааудиторних годин для різних видів читання студентами при застосування активних методів читання, але на практиці ця модель працює не завжди ідеально. В залежності від темпу роботи групи і належного виконання завдання студентами самостійно, викладач має вільно

підходити до організації різних видів навчання читання з фаху і обирати аудиторне чи позааудиторне виконання для кожного етапу роботи.

Враховуючи все зазначене вище, рекомендуємо таку організацію порядку роботи для навчання ПОАЧ з використанням АВНІ і розрахунком часу виконання складових етапів, що визначено експериментально. Описання організації роботи при читанні статей для навчання ПОАЧ з використанням АВНІ представляємо в таблиці Є. 1. (Див. додаток Є).

Дотекстовий етап.

1. Ознайомлення з новим лексичним матеріалом, а саме: технічними термінами і лексикою з фаху. Розпізнавання графічних образів ЛО та їх безпосереднє розуміння. Окрім семантизації на цьому етапі відбувається демонстрація особливостей вживання ЛО. Студенти також проводять дії з новими ЛО, відбувається формування навичок на рівні словосполучення, речення, частини тексту. Важливо привернути увагу студентів до подібності кольорів шрифту і зображень на рисунках, кресленнях, фото тощо, оскільки АВНІ розроблена з урахуванням допомоги студентам здогадатися про значення термінологічної ЛО та додатково вказати на правильну трансформацію з рідної на АМ за допомогою кольору шрифту і частин АВНІ.

2. Перевірка позааудиторної роботи. Під час перевірки слід звернути увагу не тільки на правильність виконання, але й на правильну вимову нового лексичного матеріалу студентами.

3. Складова виклику. Студенти отримують таблицю Є. 2 (Таблиця для заповнення при навчанні ПОАЧ, див. додаток Є) і заповнюють першу (*What I Know/(skimming) words and word combinations*) і другу (*What I expect to know/(questions)*) колонки АМ, орієнтуючись на назву тексту для ПОЧ. Другу колонку бажано заповнити у вигляді запитань. Слід звернути увагу, що студенти отримують тільки назву статті і виконують роботу, спираючись на свій досвід та загальні знання і асоціації. Студентам дозволяється користуватися за потреби виконаними передтекстовими вправами.

Текстовий етап.

4. Ознайомлювальне читання (*skimming*). Студенти отримують всю статтю. Слід звернути увагу на швидкість виконання. Студенти мають тільки переглянути статтю і доповнити першу колонку важливих слів, словосполучень, фахових термінів. Під час ознайомлювального читання рекомендується оцінити текст (*servey*) або швидко переглянути (*skim*), звертаючи увагу на заголовки, підзаголовки, написане жирним шрифтом чи курсивом, малюнки чи креслення, початок і кінець абзаців, приділяючи увагу основним ідеям чи думкам з цих абзаців. Обраний додатковий лексичний матеріал студенти записують у першу колонку таблиці Є. 2 (Таблиця для заповнення при навчанні ПОАЧ). (Див. додаток Є).

5. Складова осмислення (інтегрування власних ідей з ідеями статті). На цьому етапі студенти доповнюють другу колонку запитань таблиці Є. 2 з назвою (*What I expect to know/(questions)*) орієнтуючись на нову інформацію, вписану у першу колонку таблиці (*What I Know*). За нашим досвідом краще запропонувати зробити одне-два додаткових запитання. (Див. додаток Є).

6. Складова осмислення. Вивчальне читання (*scanning/in-depth reading/ searching reading*). Студенти читають текст/статтю з фаху з метою повного розуміння написаного та записують відповіді на запитання у третю колонку таблиці Є. 2 з назвою *What I Learned/(scanning/in-depth reading/ searching reading)*. Під час вивчального читання рекомендується повільне читання тексту/статті з частими зупинками, ретельним осмисленням, пошуком відповідей на питання. Після прочитання тексту для ПОЧ студентам пропонується задати ще три додаткові питання з можливою трансформацією розповідних речень у питальні. Додаткові три питання студенти вписують у другу колонку таблиці Є. 2 з назвою (*What I expect to know/(questions)*). Рекомендовано виконувати завдання в парах, доповнюючі питання один одного. Див. додаток Є.

7. Обмін інформацією. За нашим досвідом краще виконувати запропоновану роботу в парах. Студенти обирають питання для подальшого представлення його групі з метою обговорення і обміну думками.

8. Відбір важливих питань, на які студенти не знайшли відповіді в тексті/статті з фаху. Студентам пропонується прочитати питання другої колонки

таблиці Є. 2., в якій зібрані разом прогнозовані і додаткові питання, і підкреслити ті з них, на які майбутні інженери не знайшли відповіді у процесі роботи. Рекомендується вибрати важливі питання серед підкреслених і записати в четверту колонку таблиці Є. 2. з назвою *Met expectations/questions* з метою використання цієї інформації для додаткового пошуку самостійно для виконання індивідуального завдання. Див. додаток Є. Завдання рекомендовано виконувати самостійно з організацією у формі презентації. Така форма роботи дозволяє формувати загальні компетентності, зазначені у Стандартах освіти України для першого (бакалаврського) рівня для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, зокрема, здатність самостійно оволодівати знаннями і планувати свою діяльність, працюючи автономно (вважаємо автономну роботу можливою, оскільки студенти самостійно вирішують порядок виконання завдання і представляють в аудиторії вже готовий результат роботи у вигляді презентацій), розуміння предметної області та професійної діяльності, навички виконувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних усних, письмових та електронних джерел, здатність складати тексти, робити презентації та повідомлення для аудиторії та широкого загалу державною та (або) іноземними мовами (Стандарт України, 2017; 2021).

9. Переосмислення отриманої інформації. Студентам пропонується по пам'яті відтворити отриману інформацію, організувати її, як їм зручно. Завдання етапу переосмислення пропонуємо проводити позааудиторно.

Післятекстовий етап.

Рекомендовано починати опрацювання 10, 11, 12 та 13 складових післятекстового етапу роботи по опрацюванню кожного тематичного розділу, який складається з декількох текстів/статей з використанням активних методів читання. Доцільно опрацювати два-три тексти кожного тематичного розділу перед початком післятекстового етапу.

10. Розпізнавання технічних термінів і лексики з фаху на слух при виконання післятекстових завдань (*After-Reading activities*). Студентам пропонується подивитися відеоролик з теми для розпізнавання технічних термінів і лексики з фаху і відтворити графічний образ ЛО. Рекомендовано виконувати

роботу позааудиторно після опрацювання кожного розділу. При позааудиторній роботі студенти мають можливість активувати свій потенційний словниковий запас, а саме: ЛО, про які слухач/читач може здогадатися, і розвивати навички аудіювання шляхом багаторазового прослуховування і перегляду онлайн ресурсу в інтерактивному режимі. Процес роботи, спрямований на формування рецептивних лексичних навичок, дозволяє студентам розпізнавати та розуміти вивчені слова як в писемному, так і в усному мовленні. За бажанням викладач може розширити перелік завдань до відеороліку, зокрема, виокремити головні питання, визначити головну мету поданої відеоінформації тощо.

11. Розпізнавання і розуміння технічних термінів і лексики з фаху (формування рецептивних лексичних навичок) і формування навичок у писемному та усному мовленні (формування репродуктивних лексичних навичок). Студентам запропоновано пояснити свою думку, використовуючи план моделі монологічного вислову з опорами на словосполучення при виконання післятекстових завдань (*After-Reading activities*).

Післятекстові завдання спрямовані на перевірку:

- сприйняття, розпізнавання і розуміння технічних термінів і лексики з фаху під час вибіркового/переглядового/пошукового читання (*selective*)
- швидкості читання у процесі переглядового/пошукового читання (*selective*),
- можливості використання і засвоєння технічних термінів і лексики з фаху під час вирішення професійної проблеми.

Сформованість у студентів репродуктивних навичок дає можливість коректно підбирати слова відповідно до комунікативного наміру.

12. Обмін ідеями по вирішенню проблеми з фаху. Студентам пропонується представити свої варіанти виконання проблемного завдання, які вважаються найбільш оптимальними за певних умов з поясненням своєї думки.

13. Моніторинг. Рекомендовано контроль і самоконтроль засвоєння вивченого матеріалу частково або повністю на розсуд викладача. Тести розроблено

з урахуванням перевірки засвоєння ЛО на різних рівнях: словосполучення, речення, тексту (при ознайомлювальному, пошуковому, вивчальному читанні).

Таким чином, формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії АЛК у ПОЧ реалізується впродовж трьох етапів.

Підготовчий етап. Рекомендовано представляти за допомогою передтекстових вправ з використанням АВНІ для ознайомлення студентів з ЛО з фаху. На цьому етапі відбувається семантизація (розкриття значення ЛО) та демонстрація особливостей їх вживання.

Етап автоматизації починається з передтекстових вправ і продовжується у процесі активного читання, студенти проводять дії з новими ЛО, відбувається формування навичок на рівні словосполучення, речення і тексту. З боку викладача на кожному етапі рекомендовано приділяти увагу перевірці правильності розуміння семантики, графічних, звукових форм ЛО, їх сполучуваності з іншими словами тощо. У процесі активного читання студенти пригадують нову лексику, словосполучення, технічні терміни, відбувається осмислення та інтегрування власних ідей з ідеями статті, постановки цілей для подальшого індивідуального читання.

Третій етап – етап застосування, який представлений у завданнях під час активного читання і післятекстових завданнях. В процесі цього етапу студенти відтворюють ЛО на рецептивному і репродуктивному рівнях.

Протягом роботи студенти мають змогу розвивати такі уміння: мовленнєві, інтелектуальні, навчальні, організаційні, компенсаційні.

Для запам'ятовування нових ЛО використовуються креслення, рисунки, фотографії, графіки тощо. Вважаємо необхідним використання відеоматеріалів, як важливої складової АВНІ, яку можливо представляти студентам двічі: перший раз в передтекстових вправах для розпізнавання термінологічних ЛО на слух і післятекстових завданнях для більш детального розуміння і обговорення. Відеоматеріали посилюють ефективність запам'ятовування студентами мовного матеріалу і додатково створюють робочу атмосферу для обговорення питань галузі, які піднімаються у відеоматеріалах (конференції *TED*, відеозаписи фахівців тощо),

створюючи штучну присутність і участь майбутніх інженерів в професійних життєвих ситуаціях.

Слід зазначити, що для експериментального навчання було використано тексти з фаху, які містили основну АВНІ, яку було трансформовано і впроваджено для навчальних цілей у вигляді передтекстових вправ і післятекстових завдань. Параметри і критерії відбору навчального матеріалу детально описані у підрозділі 2.1.

Таким чином, на основі теоретичного і експериментального дослідження було розроблено методичні рекомендації для формування АЛК у ПОАЧ для майбутніх інженерів з використанням АВНІ, які було взято до уваги при написанні навчального посібника для студентів першого (бакалаврського) рівня спеціальності 192 Будівництво і цивільна інженерія. Запропонований комплекс вправ і завдань розрахований на 30 годин аудиторної роботи і 60 годин самостійної роботи, відповідає робочій програмі академічної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*), представлений в навчальному посібнику і методичних рекомендаціях (Рубцова, 2021b, 2021c).

### **Висновки до розділу 3**

Третій розділ нашого дисертаційного дослідження було присвячено експериментальній перевірці ефективності методики формування АЛК у ПОАЧ майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії, аналізу результатів експериментального навчання і формуванню методичних рекомендацій щодо практичної реалізації запропонованої методики.

У розділі було сформульовано гіпотезу, визначено мету, об'єкт експериментального навчання з урахуванням взаємодії технологій системи комунікантів «студент ↔ викладач ↔ інформаційний простір». Описана організація процесу експериментального навчання: окреслені задачі для перевірки ефективності розробленої методики ПОАЧ з АВНІ на основі *KWL* та *SQ3R* методів активного читання, подано структуру проведення експерименту, визначено об'єкти



контролю і критерії оцінювання сформованості АЛК у ПОАЧ студентів експериментальних груп, представлено формати тестових завдань для перевірки рівня сформованості АЛК у ПОАЧ у студентів до і після експериментального навчання.

Було перевірено і математично підтверджено достовірність результатів сформованості АЛК у ПОЧ в експериментальних групах для різних варіантів навчання на основі стратегій *KWL* і *SQ3R* методів активного читання. Спираючись на математичні розрахунки, було визначено більш ефективною методику навчання ПОЧ з використанням автентичних матеріалів та АВНІ на основі *SQ3R* методу активного читання. Подано інтерпретацію результатів підрахунків.

На основі досвіду, отриманого в ході експериментального навчання, враховуючи інтерпретацію отриманих результатів, було сформовано і описано методичні рекомендації щодо практичного впровадження запропонованої методики.

Аналіз освітньо-професійних програм показав, що ЗВО технічного спрямування, які здійснюють підготовку спеціалістів за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія, мають різні терміни викладання предмету «Фахова англійська мова» (*ESP*) протягом першого (бакалаврського) рівня. Отже, в авторській методиці враховано подання фахового матеріалу за допомогою АВНІ, яке дає можливість опанування технічних термінологічних ЛО різного рівня складності: простих термінів (формується з одного слова), складних термінів (утворюються шляхом словоскладання), термінів-словосполучень або багатокомпонентних термінів (складаються з декількох компонентів, які перебувають в атрибутивному зв'язку), скорочень тощо. Передтекстові вправи було розроблено з урахуванням можливості прослідкувати одночасно ускладнення лексичного і технічного навчального матеріалу. Поряд з автентичністю ВНІ при розробленні передтекстових вправ з АВНІ було враховано привабливість, легкість розуміння і можливість використання навчального матеріалу з фаху не тільки майбутніми інженерами і фахівцями галузі, але всіма охочими, хто цікавиться перспективними темами галузі і прагне вдосконалити свої знання АМ в межах

цивільного будівництва. Таким чином, при розробленні передтекстових вправ з АВНІ було враховано поступовий ступінь складності набуття майбутніми інженерами технічних і фахових знань АМ та формування АЛК в ПОЧ. За допомогою виконання логічних завдань загального характеру студенти мали можливість уникнути труднощів, пов'язаних з формою, значенням, лексичними трансформаціями рідної і АМ, особливостями сполучуваності термінологічних ЛО.

Слід зазначити той факт, що методика, заснована на базі *SQ3R* активного навчання, не тільки показала високу ефективність в формуванні АЛК у ПОЧ студентів експериментальних груп при проведенні експерименту, але дала змогу впевнитись, що студенти при виконанні завдань на текстовому і післятекстовому етапах у таких видах мовленнєвої діяльності як письмо і говоріння використовували більш складні граматичні конструкції для аргументації своїй позиції при виконанні проблемних завдань.

Основні положення третього розділу дослідження відображені в статтях (Рубцова, 2021а; 2021е), навчальному посібнику (Рубцова, 2021b) і методичних рекомендаціях до навчального посібника (Рубцова, 2021с).

## ВИСНОВКИ

Дисертацію присвячено проблемі формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії АЛК у ПОЧ.

1. Визначено методичні засади розроблення методики для формування АЛК у ПОЧ. У першому розділі дисертаційного дослідження розглянуто теоретичні передумови формування в майбутніх інженерів АЛК у ПОЧ, зокрема, потенціал використання АМН для формування АЛК у ПОЧ у студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія. Здійснено аналіз наукових досліджень з методики викладання ІМ стосовно АМН: проаналізовано характеристики активних методів, описано основні психологічні складові моделі активного навчання (зовнішнє середовище і його динаміка, занурення у комплексний досвід, суб'єктивна оцінка і самооцінка, зовнішня та внутрішня мотивація і спрямовані дії на розвиток внутрішніх здібностей здобувачів освіти), визначено вплив різних репрезентативних систем студентів на формування лексичної компетентності при АМН, надано характеристики типам фахових знань, які є ефективними в моделі активного навчання. Завдяки теоретичним методам вивчення та критичного аналізу наукової літератури було окреслено складові АМН, які сприяють досягненню необхідного рівня АЛК у ПОЧ, а саме: залучення до навчання усіх студентів незалежно від рівня володіння АМ, природне сприяння активації мислення студентів, утримання стійкої активності протягом заняття, творча самостійність, підвищення внутрішньої і зовнішньої мотивації студентів, взаємодія і співробітництво всіх учасників освітнього процесу. Обґрунтовано вибір фахових знань для моделі активного навчання, зокрема було обрано динамічні і технічні знання, які сприяють розвитку навчально-пізнавальної активності студентів.

Серед АМН було виокремлено *KWL* та *SQ3R* методи активного читання, які містять багатий стратегічний потенціал і відповідають темі дисертаційного дослідження. Зокрема, сприяють розвитку умінь (мовленнєвих, інтелектуальних, навчальних, організаційних, компенсаційних), формуванню навичок: (різних видів

читання за комунікативною метою; використанню обґрунтованої здогадки, логічного структурованого сприйняття тексту), опануванню знань (декларативних, соціокультурних), розвитку комунікативних здібностей у ПОЧ, дають можливість задіяти різні репрезентативні системи студентів у процесі засвоєння нового матеріалу АМ.

Представлено результати анкетного опитування для визначення провідних видів пам'яті при різних способах подання словесного матеріалу для студентів галузі будівництва та цивільної інженерії Київського національного університету будівництва і архітектури. Дослідження дало можливість виокремити зорову пам'ять як провідну, і таку, яка ефективно сприяє швидкому запам'ятовуванню слів АМ майбутніми інженерами. Другою за рівнем запам'ятовування визначено слухову пам'ять. Анкетне опитування підтвердило теоретичні дослідження про роль і місце репрезентативних систем в сприйнятті і швидкому запам'ятовуванні словесного матеріалу. Таким чином, у дослідженні було враховано ефективність впливу провідних репрезентативних систем студентів при подачі, ознайомленні, семантизації і автоматизації дій з термінологічними ЛО АМ та активації їх при довгостроковому запам'ятовуванні лексичного матеріалу шляхом передачі необхідної інформації АМ від одного почуття до іншого.

2. Конкретизовано цілі формування АЛК у ПОЧ для майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії. Враховано стандарт вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія, проаналізовано окреслений перелік програмних результатів, які мають продемонструвати майбутні інженери по завершенні навчання. Виокремлено відповідні загальні і загально-професійні (фахові) компетентності, які можливо формувати у межах академічної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*). Складові мети дисципліни включають розуміння загальних питань щодо перспективних сучасних напрямів будівництва, вміння розуміти фахову мову (письмову та усну). Описано мету позааудиторної самостійної роботи і мету автономної діяльності майбутніх інженерів у межах дисципліни.

Серед основних завдань курсу виділено і обгрунтовано необхідність формування навичок таких видів читання: ознайомлювального читання (*skimming*) для загального розуміння без словника; вивчального читання (*scanning/searching reading/in-depth reading*) для повного розуміння інформації; пошукового читання (*selective*) для пошуку конкретної інформації при ПОЧ. Передбачено розвиток мовленнєвих, інтелектуальних, навчальних, організаційних, компенсаційних умінь.

Окреслено і охарактеризовано навчальні функції дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*) для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, а саме: комунікативну, розвивальну, виховну, гностичну (дослідницьку), конструкторсько-планову, організаторську.

3. Теоретично обгрунтовано та розроблено підсистему вправ для формування АЛК у ПОЧ для майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії. Результати теоретичного дослідження враховано при розробленні методики формування АЛК у ПОАЧ, яку описано у другому розділі дисертаційного дослідження.

Проведено аналіз питання передумов відбору текстового матеріалу для навчання ПОАЧ в межах викладання академічної дисципліни «Фахова англійська мова» (*ESP*). Зокрема, ПОЧ розглянуто з точки зору рівня операційної готовності (показники рівня навичок і умінь) і мотиваційної готовності (загальні знання студентів і рівень їх пізнавальних інтересів) до читання з фаху з урахуванням зовнішнього (соціального) і внутрішнього (процесуального) типів мотивації. Результати анкетного опитування дозволили:

- надати характеристики рівню мотиваційної готовності здобувачів освіти до ПОЧ з акцентом на внутрішній тип мотивації, який визначено активним чинником розвитку особистості студента;
- визначити і описати потреби майбутніх інженерів, встановити рівень операційної готовності студентів до ПОЧ.

За результатами аналізу наукових досліджень і проведеного анкетного опитування майбутніх інженерів та інженерів галузі Будівництво та цивільна інженерія окреслено принципи відбору навчального текстового матеріалу для навчання ПОЧ для майбутніх інженерів з урахуванням підвищення рівня внутрішньої мотивації і сприяння активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів. Визначено і охарактеризовано основні принципи відбору фахових текстів для навчання ПОЧ майбутніх інженерів: автентичності, перспективності і сучасності в професійній галузі, тематичності, насиченості тексту термінологічними одиницями (фахової цінності), технічної інформаційної цінності ВНІ. Описано і обґрунтовано значення цінності ВНІ для формування АЛК у ПОЧ для студентів технічних спеціальностей. Визначено і описано такі принципи відбору ВНІ для формування АЛК у ПОЧ: автентичності, технічної інформаційної цінності, ступеню складності, кількості нових термінів з фаху, кольору презентаційного матеріалу. Обрано і обґрунтовано критерії відбору лексичного матеріалу текстів для читання з фаху, а саме: критерій професійної спрямованості, критерій частотності, практичної необхідності, критерій тематичності. Вищезазначені принципи і критерії відбору навчального матеріалу було враховано при відборі матеріалу для розробки методики формування АЛК у ПОАЧ з використанням АВНІ.

Визначено поняття АВНІ, обґрунтовано і описано приклади вправ і завдань з використанням АВНІ для ефективного формування в майбутніх інженерів галузі будівництва і цивільної інженерії АЛК у ПОАЧ.

Представлено модель активного навчання фахової АМ з урахуванням мети, завдання і змісту академічної навчальної дисципліни. Запропонована модель містить складові сучасних технологій і методів навчання (*Technology of Teaching*) та технологій в навчанні (*Technology in Teaching*). Методи ПОАЧ віднесено до технологій і методів (*Technology of Teaching*), в моделі представлено *KWL* і *SQ3R* інтерактивні (активні) технології навчання активного читання, на основі яких було розроблено методику формування АЛК у ПОАЧ з АВНІ для майбутніх інженерів. Модель активного навчання фахової АМ представлено з потенціальною

інтеграцією складових *Technology in Teaching* і *Technology of Teaching* в освітній процес, модель спирається на студентоцентрований і особисто-діяльнісний підходи.

Представлено особливості професійно педагогічного спілкування викладача і студента на заняттях з фахової АМ, зокрема, описано комунікативну площину спілкування з взаємодією комунікантів системи «студент ↔ викладач ↔ інформаційний простір». Надано характеристики співробітництва і взаємодії, описано можливості імплементації цих понять в освітній простір. З урахуванням вищезазначеного було описано організацію процесу експериментального навчання: визначено задачі, подано структуру, представлено формати тестових завдань для перевірки ефективності розробленої методики ПОАЧ з АВНІ на основі *KWL* та *SQ3R* методів активного читання.

4. Експериментально перевірено ефективність запропонованої методики та укладено методичні рекомендації щодо її застосування. Сформульовано гіпотезу, визначено мету, об'єкт експериментального навчання. Запропоновану методику було перевірено у ході основного природного вертикально-горизонтального експерименту. Здійснено перевірку ефективності двох варіантів методики на основі *KWL* та *SQ3R* методів активного читання у поєднанні з АВНІ і обрано найбільш ефективну. Об'єктом експериментального навчання був рівень сформованості АЛК у ПОЧ, який оцінювався за представленими уточненими критеріями. Експериментальне навчання проведено на базі Київського національного університету будівництва і архітектури, в експерименті приймали участь 32 студенти, які навчалися на четвертому курсі першого (бакалаврського) рівня галузі будівництва та цивільної інженерії.

Загальну ефективність методики формування АЛК у ПОАЧ з АВНІ було перевірено, керуючись вертикальним характером експерименту. Горизонтальний характер експерименту дозволив розглянути ефективність двох варіантів методики формування АЛК у ПОАЧ з АВНІ у групах ЕГ-1 і ЕГ-2. Варійованою умовою експерименту була різна організація навчання в експериментальних групах: ЕГ-1 навчалася за варіантом А, на основі *KWL* методу активного читання, в групі ЕГ-2

навчання проводилось за варіантом Б, на основі *SQ3R* методу активного читання. Варіанти А і Б різнилися стратегіями *KWL* і *SQ3R* методів активного читання, мали різні варіанти завдань на передтекстовому і текстовому етапах. Однаковими для експериментальних груп ЕГ-1 і ЕГ-2 були варіанти передтекстових вправ і післятекстових завдань.

Вертикальний характер експерименту підтвердив позитивний результат варіантів методики при поєднанні вправ з АВНІ та активних методів читання для формування АЛК у ПОЧ (показники рівня сформованості АЛК у ПОЧ по групах ЕГ-1 і ЕГ-2 вищі за необхідний коефіцієнт навченості 0,7 за В. П. Безпальком).

За допомогою кутового перетворення Фішера ( $\varphi^*$ ) математично підтверджено достовірність проведеного експерименту і обчислено результати ефективності обох варіантів методики. Варіант Б, методику формування АЛК у ПОЧ з АВНІ на основі *SQ3R* методу активного читання визнано найбільш ефективною. Методом спостереження в процесі експериментального навчання було виявлено стратегічні переваги кожного з варіантів методу (А і Б), що дозволило врахувати ці особливості при практичному застосуванні методики і описати детально в методичних рекомендаціях.

Результати проведеного експериментального дослідження дозволяють рекомендувати запропоновану методику формування АЛК у ПОАЧ з використанням АВНІ для майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії та суміжних спеціальностей. Завдяки результатам дослідження було укладено навчальний посібник і методичні рекомендації щодо застосування запропонованої методики (Рубцова, 2021b; 2021c).



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Адзіс, І. К. (2018). *Управління змінами. Для досягнення найліпшого результату в бізнесі й повсякденному житті*. Київ: ВООКСНЕФ.
- Андрощук, І. В. (2015). Інтенсифікація практичної роботи учнів засобами інструкційних карт. *Трудова підготовка в рідній школі* № 2 (124), 10–14.
- Артемчук, Г. І., Ніколаєва, С. Ю. (2003). Тести для всіх, хто вивчає іноземні мови. *Тест для визначення переважаючого типу запам'ятовування*. Київ: Ленвіт.
- Бакаєва, Г. Є., Борисенко, О. А., Зуєнок І. І., Іваніщева, В. О., Клименко, Л. Й., Козимирська, Т. І. ... Ходцева, Ф. О. (2004). *English for Specific Purposes (ESP) in Ukraine. A Baseline Study : Англійська мова спеціального вжитку в Україні*. (Допроєктне дослідження) [Text]. Київ: Ministry of Education and Science of Ukraine. Ленвіт.
- Бакаєва, Г. Є., Борисенко, О. А., Зуєнок, І. І., Іваніщева, В. О., Клименко, Л. Й., Козимирська, Т. І. ... Ходцева, Ф. О. (2005). *English for Specific Purposes (ESP) National Curriculum for Universities*. Київ: Ленвіт.
- Барабанова, Г. В. (2005). *Методика навчання професійно-орієнтованого читання у немовному ВНЗ*. (Монографія). Київ: ІНКОС.
- Биконя, О. П. (2004). Відбір навчальних матеріалів для навчання майбутніх економістів ведення англійських ділових переговорів. *Науковий потенціал світу 2004*. Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції. (с. 11-12). Дніпропетровськ: Наука і освіта.
- Биконя, О. П., Олійник, Ю. В. (2018). Англійська лексична компетентність майбутніх вихователів. *Вісник Київського національного лінгвістичного університету. Серія: Педагогіка та Психологія*, 28, 174-181.
- Биконя, О. П., Шендерук О. Б. (2022). Врахування міжпредметних зв'язків у навчанні курсантів економічних спеціальностей англійської мови. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія: «Педагогіка і психологія»*. Педагогічні науки, 1(23), 82-89.

- Бігич, О. Б., Бориско, Н. Ф., Борецька, Г. Е. та ін. за загальн. ред. Ніколаєвої, С. Ю. (2013). *Методика навчання іноземних мов і культур: теорія і практика. Підручник для студентів класичних, педагогічних і лінгвістичних університетів*. Київ: Ленвіт.
- Бігич, О. Б., Волошинова, М. М., Глазунов М. С. та ін. за загальн. ред. Бігич, О. Б., (2014). *Сучасний студент у контексті особистісно-діяльнісного підходу: за результатами науково-методичних досліджень*. (Колективна монографія). Київ: Вид. центр КНЛУ.
- Бігич, О. Б. (2014). Кліпове мислення vs учіння студентів. *Сучасні напрями викладання гуманітарних дисциплін у середніх та вищих навчальних закладах: мова, література, історія*. Матеріали IV Міжнародної наукової конференції. 17-18 квітня 2014 р. Горлівський інститут іноземних мов ДВНЗ Донбаський державний педагогічний університет.
- Бігич, О. Б. (2022). Зміст вибіркової дисципліни “візуальні опори для навчання іноземних мов і культур”. *Вісник КНЛУ. Серія Педагогіка та психологія*, 36, 103-110.
- Бірецька, Л. С. (2015). *Формування англомовної лексичної компетентності майбутніх лікарів у професійно орієнтованому читанні*. (Автореф. дис. канд. пед. наук). Київ: КНЛУ.
- Богдан, І. В. (2020). Використання технології критичного мислення при формуванні у школярів комунікативної компетентності на уроках англійської мови. *Викладання української та іноземної мови в школі: Теорія та практика*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 28 квітня 2020 р. Херсон. Центр Прогресивної Освіти "Генезум".
- Бориско, Н. Ф. (2000). *Теоретические основы создания методических комплексов для языковой межкультурной подготовки учителей иностранного языка (на материале интенсивного обучения немецкому языку)*. (Дис. канд.пед.наук). Київ: Київський державний лінгвістичний університет.

- Бориско, Н. Ф., Ніколаєва, С. Ю. Редько, В. Г., Шамов, А. Н. (2021). Етапи формування іншомовної лексичної компетентності. *Перспективні напрямки сучасної науки та освіти*, 77, 219–220.
- Волошина, В. (2019). Системно - комунікативний підхід у навчанні спілкуванню англійською мовою. *Актуальні проблеми навчання іноземних мов для спеціальних цілей: збірник наукових статей*. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 16-23.
- Волошинов, С. А. (2012). *Алгоритрична підготовка майбутніх судноводіїв з системою візуальної підтримки в умовах інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища*. (Дис. пед. наук). Харків.
- Волошинова, Л. В. (2004). *Аудіовізуальні мистецтва в системі професійної мовної підготовки майбутнього фахівця у сфері міжнародних відносин*. (Дис. пед. наук). Київ.
- Гладка, М. (2021). Використання мнемотехніки при навчанні лексики німецької мови студентів-філологів. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. Том 1. Випуск 41. Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 131-135. DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/41-1-19>
- Гнаткевич, Ю. В. (1999). *Навчання лексичного аспекту чужеземної мови у вищих навчальних закладах*. Київ: Видавничий центр «Просвіта».
- Горун, Г. (2021). Особливості викладання англійської мови за професійним спрямуванням студентам у галузі права. *Актуальні проблеми навчання іноземних мов для спеціальних цілей. Збірник наукових статей*. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 48-54.
- Грицак, Н. Р. (2018). Літературна освіта молоді та проблема кліпового мислення. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, VI (75), Issue: 181, 25-28. <https://doi.org/10.31174/SEND-PP2018-181VI75-05>

- Грудинін, Б. О. (2015). Компетентнісний підхід: сутність висхідних понять та положень. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Том 2. Вип. 7*, 140-146.
- Гусерль, Е. (2020). *Ідеї чистої феноменології і феноменологічної філософії. Книга 1. Загальний вступ до чистої феноменології*. Бібліотека класичної світової наукової думки: Фоліо. ISBN 978-966-03-9258-8
- Дацків, О. (2022). Комплекс вправ і завдань для вдосконалення професійно орієнтованого говоріння англійською мовою. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка*, 1, 149-160.
- Дичківська, І. М. (2004). *Інноваційні педагогічні технології*. (Навчальний посібник). Київ: Академглав.
- Дмітренко, Н. Є. (2020). Використання автентичних текстів в атономному навчанні професійно орієнтованого англомовного спілкування. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. Т. 2., 69, 107-111. DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.69-2.21>
- Дука, М. В. (2015). *Методика формування у майбутніх філологів лінгвосоціокультурної компетентності у процесі читання англомовних художніх творів*. (Дис. канд. пед. наук). Одеса: Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського.
- Дяченко-Богун, М. (2014). Активні методи навчання в вищому навчальному закладі. *Витоки педагогічної майстерності. Серія: Педагогічні науки*, 14, 74-79.
- Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні. ДСТУ Б А.2.2-12:2015. (2015). *Національний стандарт України. Мінрегіон України*. Київ: Видавець нормативних документів у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів Мінрегіону України Державне підприємство "Укрархбудінформ".

Енергетична ефективність будівель. Методи представлення енергетичних характеристик та енергетичної сертифікації будівель (EN 15217:2007, IDT) ДСТУ Б EN 15217:2013. (2014). *Національний стандарт України. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України*. Київ: Видавець нормативних документів у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів Мінрегіону України Державне підприємство "Укрархбудінформ".

Енергетична ефективність будівель. Настанова з проведення енергетичної оцінки будівель ДСТУ-Н Б А.2.2-13:2015. (2015). *Національний стандарт України. Мінрегіон України*. Видавець нормативних документів у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів.

Сременко, І. І. (2013). Автентичні тексти як ефективний засіб формування іншомовної особистості студента. *Вісник психології і педагогіки. Збірник матеріалів студентської наукової конференції «Сучасна іншомовна освіта очима студентів»*, Київ: Педагогічний інститут Київського університету імені Бориса Гринченка, Інститут психології і соціальної педагогіки Київського університету імені Бориса Гринченка, 11. Отримано з [http://www.psyh.kiev.ua/Збірник\\_наук.\\_праць.\\_-\\_\\_Випуск\\_11](http://www.psyh.kiev.ua/Збірник_наук._праць._-__Випуск_11)

Ефремцев, С. *Тест. Діагностика домінуючої перцептивної модальності С. Ефремцева. Методика провідний канал сприйняття*.

Житеньова, Н. (2014). Visualization of educational information with the use services of cloud technology. *New Computer Technology*, 12, 77-84. <https://doi.org/10.55056/nocote.v12i0.697>

Журавель, Т. В., Хайдарі, Н. І. (2015). Поняття перекладацьких трансформацій та проблема їх класифікації. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Том 2. Серія: Філологія*, 19, 148-150.

Задорожна, І. П. (2011). Організація самостійної роботи майбутніх учителів англійської мови з практичної мовної підготовки. (Монографія). Тернопіль: Видавництво ТНПУ.

- Задорожна, І. П. (2012). *Теоретико-методичні засади організації самостійної роботи майбутніх учителів з оволодіння англомовною комунікативною компетенцією*. (Дис. докт. пед. наук). Тернопіль: КНЛУ.
- Задорожна, І. П. (2022). Особливості формування іншомовної компетентності майбутніх інженерів-енергетиків засобами навчальних проєктів. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (205), 31-35. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-205-31-35>
- Зильберман, А. (2008). *Language Bridge. Тренажер англійського мови*. Language Bridge. Version 5/01.
- Знання, уміння, навички - в чому різниця?* (2021). Отримано з Черкаський обласний центр зайнятості: <https://chk.dcz.gov.ua/publikaciya/znannya-uminnya-navychky-v-chomu-riznytsya>
- Карабан, В. І. (2004). *Переклад наукової і технічної літератури. Граматичні труднощі, лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні проблеми*. Вінниця: Нова книга.
- Кнодель, Л. В. (2008). *Педагогіка вищої школи: посібник для магістрів*. Київ: Вид. ПАЛИВОДА А. В.
- Коваль, Т. І. (2007). *Професійна підготовка з інформаційних технологій майбутніх менеджерів-економістів*. (Монографія). Київ: Ленвіт.
- Козак, Т. С. (2017). Методика розвитку творчого мислення майбутніх дизайнерів для підготовки до дипломного проєктування. *Науковий вісник НЛТУ України*. Т. 27, 4, 181-185. <https://doi.org/10.15421/40270438>
- Козка, І. К. (2013). Упровадження методу проєктів як технології інтерактивного навчання у зміст підручника з англійської мови. *Сучасні засоби навчання іноземних мов у вищих навчальних закладах*. Харків: НУ «ЮАУ ім. Ярослава Мудрого», 44-46.
- Козаков, В. Ф, Дзвінчук, Д. І. (2003). *Психолого-педагогічна підготовка фахівців у непедагогічних університетах*. Київ: ЗАТ «НІЧЛАВА».
- Коломійчук, І. М. (2017). Автентичні матеріали як ефективний засіб забезпечення соціокультурного спрямування процесу навчання іноземної

мови. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки*, 1 (13), 102–105

Корнєва, З. М. (2006). *Методика навчання майбутніх економістів англійському діловому мовленню на основі технології занурення*. (Автореф. дис. канд. пед. наук). Київ.

Кузнєцов, М. А., Заїка, Є. В., Ходикіна, Ю. Ю. (2019). *Психологія моторної пам'яті: прикладні аспекти*. (Монографія). Харків: Діса Плюс.

Лебедева, К. О. (2020). *Формування професійної компетентності майбутніх інженерів радіотехнічних спеціальностей на засадах ресурсного підходу*. (Дис. канд. пед. наук). Харків: Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди.

Литвиненко, Е. А., Рыбальский, В. И. (1985). *Игровые занятия в строительном вузе: Методы активного обучения*. Киев: Вища школа.

Майєр, Н. В. (2019). Сучасні підходи до формування тестової компетентності майбутнього вчителя іноземних мов і культур. *Іноземні мови*, 1, 22-29.

Малюга, О. С. (2007). *Навчання професійно орієнтованого читання наукових англійських текстів студентів-магістрів аграрних спеціальностей*. (Дис. канд. пед. наук). Київ.

Методи та етапи проведення енергетичного аудиту будівель. ДСТУ Б В.2.2-39:2016. (2016). *Національний стандарт України. Мінрегіон України*. Видавець нормативних документів у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів Мінрегіону України Державне підприємство "Укрархбудінформ".

Мовчан, Л. Г. (2011). Використання досвіду Швеції у вітчизняній практиці навчання іноземних мов. *Гуманізація навчально-виховного процесу. Спец. вип. 7, ч.2.*, 214-220.

Морська, Л. І. (2001). *Формування вмінь професійного спілкування англійською мовою у студентів факультету фізичного виховання*. (Дис. канд. пед. наук). Київ.: Київський національний лінгвістичний університет.

- Нечепорук, Я. С. (2020). Історико-педагогічні особливості викладання іноземної мови в Радянському Союзі (50-80-ті роки ХХ століття). *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. Випуск 186, 146-150.
- Новак, І. М. (2021). Інтерактивні методи навчання іноземних мов у закладах вищої освіти. *Теорія і методика професійної освіти*. Том 1, 32, 121-125.
- Ніколаєва, С. Ю., Бориско, Н. Ф., Майєр, Н. В. (2019). *Методика навчання іноземних мов і культур в європейському контексті у закладах вищої освіти*. Київ: Видавничий центр КНЛУ.
- Ніколаєва, С. Ю., Беженар, І. В., Борецька, Г. Е., Британ, Ю. В., Дідух, О. О., Дьячкова, Я. О. ... Ярошенко, О. В. (2015). *Сучасні технології навчання іноземних мов і культур у загальноосвітніх і вищих навчальних закладах. Колективна монографія*. Київ: Ленвіт.
- Ніколаєва, С. Ю., Соловей, М. І., Головач, Ю. В. (2001). *Програма з англійської мови для університетів / інститутів (п'ятирічний курс навчання)*. Вінниця: Нова книга.
- Огороднійчук, І. А. (2016). Значення та роль активних методів навчання на практичних заняттях у вищій школі. *Scientific Journal «ScienceRise: Pedagogical Education»*, 8(4), 35-38.
- Паніна, О. В. (2018). *Англійська мова. Науково-технічний переклад: конспект лекцій*. Київ: КНУБА.
- Повар, А. (2015). Співробітництво викладача і студента в умовах інтеграції сучасних педагогічних технологій. *Проблеми дидактики історії: збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*, 6, 89-94.
- Попова, О. В. (2015). Контекстний підхід як детермінанта професійно-мовленнєвої підготовки майбутніх перекладачів китайської мови. *Наука і освіта*, 9, 156-166.
- Прокопенко, І. Ф., Іонова, О. М., Євдокимов, В. І. та ін. за загальн. ред. Прокопенка І. Ф. (2018). *Педагогічні технології в підготовці вчителів*. (Навчальний посібник). Харків: ХНПУ.



- Просьяник, О. П. (2013). Інтерактивне онлайн-навчання іноземній мові. *Сучасні засоби навчання іноземних мов у вищих навчальних закладах*. Харків: НУ «ЮАУ ім. Ярослава Мудрого», 88-90.
- Робоча програма навчальної дисципліни «Фахова англійська мова» (ESP). (2020). Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури.
- Рубцова, С. В. (2018а). Потенціал формування у студентів галузі цивільної інженерії активних методів навчання для англомовної лексичної компетентності у читанні. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова №30 (40) 16 серія*, 69-75.
- Рубцова, С. В. (2017а). Особливості візуалізації для навчання майбутніх інженерів іноземних мов. *Україна і світ: діалог мов та культур*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 29-31 березня 2017 р. (с.265-267). Київ: Вид. центр. КНЛУ.
- Рубцова, С. В. (2017б). Значення репрезентативних систем майбутніх інженерів галузі будівництва і цивільної інженерії в умовах динамічного навчання іноземних мов. *Діалог мов і культур у сучасному освітньому просторі*. Матеріали I Всеукраїнської інтернет-конференції, 17 листопада 2017 р. (с. 200-204). Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка.
- Рубцова, С. В. (2018б). Особливості навчання у співробітництві на заняттях з професійно орієнтованої іноземної мови для студентів галузі будівництва та цивільної інженерії у закладах вищої освіти. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: науковий журнал*, 6 (80), 251-262.
- Рубцова, С. В. (2018d). Урахування індивідуальних особливостей різних видів пам'яті у студентів галузі будівництво та цивільна інженерія при вивченні іноземних мов. *Україна і світ: діалог мов і культур*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. 11-13 квітня, 2018 р. (с. 603-605). Київ: КНЛУ.
- Рубцова, С. В. (2018е). Значення внутрішньої мотивації студентів галузі будівництва та цивільної інженерії для вивчення фахової іноземної мови

у закладах вищої освіти. *Інноваційні методи викладання іноземних мов у немовних вищих навчальних закладах*. Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції, 16 травня 2018 р. (с. 49-52). Київ: НУХТ.

Рубцова, С. В. (2018с). Особливості навчання у співпраці на заняттях з англійської мови для студентів галузі будівництва та цивільної інженерії у закладах вищої освіти. *Полілог культур: освітній і культурологічний аспекти*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців, 27 березня 2018 р. (с. 46-47). Чернігів: Національний університет "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка.

Рубцова, С. В. (2019а). Передумови відбору англійськомовних фахових текстів для навчання читання майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії. *Вісник КНЛУ. Серія Педагогіка та психологія. Випуск 31*, 61-70.

Рубцова, С. В. (2019б). Навчання англійськомовного лексичного матеріалу з використанням інтеграції різних сучасних технологій у закладах вищої освіти технічного спрямування. *Актуальні проблеми філології та методики викладання іноземних мов у сучасному мультилінгвістичному просторі*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 20 листопада 2019 р. (с. 107-109). Вінниця: Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського.

Рубцова, С. В. (2019д). Принципи відбору фахових англійськомовних текстів для читання майбутніми інженерами. *Полілог культур: освітній і культурологічний аспекти*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців, 9 квітня 2019 р. (с. 51-52). Чернігів : Національний університет "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка.

Рубцова, С. В. (2019с). Критерії відбору лексичного матеріалу для майбутніх інженерів галузі будівництво та цивільна інженерія. *Ad orbem per linguas*.

*До світу через мови.* Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 20-22 березня 2019 р. (532-534). Київ: КНЛУ.

Рубцова, С. В. (2020b). Дидактичні і організаційні складові при дистанційному навчанні у закладах вищої освіти. *Освіта для XXI століття: виклики, проблеми, перспективи.* Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 12-13 листопада 2020 р. (с. 163-165). Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка.

Рубцова, С. В. (2020a). Особливості відбору засобів візуалізації навчальної інформації англomовних фахових текстів для навчання читання майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії. *Ad orbem per linguas. До світу через мови.* Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. 17-18 червня 2020 р. (с. 464-466). Київ: КНЛУ.

Rubtsova, S. V. (2021a). Linguistic competence as an important component of teaching active methods in reading. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 1(29).

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ijitss/30032021/7452](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30032021/7452)

Рубцова, С. В. (2021b). *English for Specific Purposes: English for Civil Engineering.* (Навчальний посібник). КНУБА. Київ: Видавничий будинок "Аванпост-Прим".

Рубцова, С. В. (2021c). *Методичні рекомендації до навчального посібника "English for Specific Purposes: English for Civil Engineering".* (Методичні рекомендації для викладачів). КНУБА. Київ: Видавничий будинок "Аванпост-Прим".

Рубцова, С. В. (2021d). Підсистема вправ і завдань для формування в майбутніх інженерів англomовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні. *Іноземні мови*, 3, 37-43.

DOI: <https://doi.org/10.32589/1817-8510.2021.3>

Рубцова, С. В. (2021e). Експериментальна перевірка методики формування англomовної лексичної компетентності в майбутніх інженерів у професійно орієнтованому активному читанні. *Науковий вісник Львівської академії. Серія:*

- Педагогічні науки*. (Збірник наукових праць). Вип. 10, 121-128. Кропивницький: «Поліум». DOI 10.33251/2522-1477-2021-10-121-128
- Рубцова, С. В. (2023а). *Методичні рекомендації «Наукова іноземна мова (англійська)»*. (Методичні рекомендації для здобувачів вищої школи усіх спеціальностей КНУБА). Київ: КНУБА.
- Рубцова, С. В. (2023б). Особливості організації контекстного навчання майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англomовного професійно орієнтованого читання. В *Ad orbem per linguas. До світу через мови*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 18-19 травня 2023 р. Київ: КНЛУ.
- Рудик, Т. О., Суліма, О. В. (2021) Формування математичної компетентності майбутніх бакалаврів у процесі навчання математики в технічному університеті. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Випуск 80 том 2, 116-120.
- Руднік, Ю. В. (2013). Впровадження методики предметно-мовного інтегрованого навчання: за і проти (світовий досвід). у *ДВНЗ "Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди". Додаток 1 до Вип. 31, Том IV (46): Тематичний випуск "Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору"*. (сс. 332-340). Київ: Гнозис.
- Самойленко, О. І., Осадча, С. В. (2020). Музична семіологія як актуальний напрям теорії мовної свідомості. *Modern culture studies and art history: an experience of Ukraine and EU: Collective monograph*. Riga, Latvia: Izdevniecība "Baltija Publishing", 436–458.
- Селіванова, О. О. (2006). *Сучасна лінгвістика: термінологічна енциклопедія*. Полтава: Довкілля.
- Семеніхіна, О. В. Друшляк, М. Г. (2017). Принцип когнітивної візуалізації і його використання у навчанні математики. *Фізико-математична освіта (МФО)*. *Науковий журнал*, 3(13), 136-140.

- Семенчук, Ю. О. (2007). *Формування англомовної лексичної компетенції у студентів економічних спеціальностей засобами інтерактивного навчання*. (Автореф. дис. канд. пед. наук). Київ.
- Семенчук, Ю. А. (2017). *Интерактивное обучение студентов английской экономической лексики*. Под науч. ред. О. Б. Тарнопольского (Монографія). Тернопіль: Вектор.
- Сисоєва, С. О., Кристопчук, Т. Є. (2009). *Педагогічний експеримент у наукових дослідженнях неперервної професійної освіти*. АПН України, Інститут педагогічної освіти дорослих. Луцьк: ВАТ «Волинська обласна друкарня».
- Сисоєва, С. О., Кристопчук, Т. Є. (2013). *Методологія науково-педагогічних досліджень*. (Підручник). Рівне: «Волинські береги».
- Смирнова, М. Е., Астахова, М. С. (2021). Дистанційна освіта як інструмент персоналізації навчання та побудови партнерської взаємодії під час освітнього процесу. *Науково-методичний журнал «Джерело педагогічних інновацій»*, 2, 37-45.
- Соболева, С. М. (2019). Кліпове мислення як соціально-психологічний феномен та його роль у навчально-пізнавальній діяльності студентів. *Теорія і практика сучасної психології*. Том 2. 3, 86-90.
- Сорочан, Т. М., Скрипник, М. І., Ніколенко, Л. Т. та ін. (2016). *Технології професійного розвитку педагогів: методичний poradnik*. Київ: ДВНЗ «Університет менеджмент освіти».
- Словник педагогічних термінів* (2008). Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана. Кафедра педагогіки та психології. Під керівництвом д.п.н., професора Савенкової Л.О. Отримано з [slovník.doc \(live.com\)](http://slovník.doc(live.com))
- Сорочан, Т. М., Скрипник М. І., Ніколенко, Л. Т., Катюк, Я. Л., Сидоренко, В. В., Єрмоленко, А. Б., ..., & Левченко, В. В. (2016). *Технології професійного розвитку педагогів: методичний poradnik*. ДВНЗ "Університет менеджменту освіти".

*Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський рівень), галузь знань 19 - Архітектура та будівництво, спеціальність 192 - Будівництво та цивільна інженерія.* (2017). Отримано з [mon.gov.ua](http://mon.gov.ua): Міністерство науки і освіти. Отримано з [mon.gov.ua](http://mon.gov.ua): Міністерство науки і освіти. [http://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna\\_rada/proekty\\_standartiv\\_vo/192-budivnicztvo-bakalavr-22.09.2017](http://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/proekty_standartiv_vo/192-budivnicztvo-bakalavr-22.09.2017)

*Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський рівень), галузь знань 19 - Архітектура та будівництво, спеціальність 192 - Будівництво та цивільна інженерія.* (2021). Отримано з [mon.gov.ua](http://mon.gov.ua): Міністерство науки і освіти. Отримано з [Стандарт ВО 192, бакалаври \(mon.gov.ua\)](http://mon.gov.ua)

Сторі, Д. (2005). *Теорія культури та масова культура.* Українське видання «Акта».

Тарасюк, Н. М. (2018). *Формування у майбутніх інженерів - будівельників англomовної лексико-граматичної компетентності у читанні.* (Дис. канд. пед. наук). Національний університет імені Т. Г. Шевченка, Київ.

Тарнопольський, О. Б. (1993). *Методика навчання англійської мови на 2 курсі технічного ВНЗ.* Київ: Вища школа.

Тарнопольський, О. Б. (2006). *Методика навчання іношомовної мовленнєвої діяльності у вищому мовному закладі освіти. Навчальний посібник.* Київ: Фірма "ІНКОС".

Тарнопольський, О. Б. (2011). *Методика навчання англійської мови студентів-психологів. (Монографія).* Дніпропетровськ: Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля.

Тарнопольський, О. Б., Корнева, З. М. (2011). *Аспектний підхід до навчання англійської мови для спеціальних цілей у немовних ВНЗ. Викладання мов у вищих навчальних закладах освіти на сучасному етапі. Міжпредметні зв'язки.,* Вип. 18, 231-239.

- Тарнопольский, О. Б. & Корнева, З. М. (2013). Интеграция обучению языку и специальности в неязыковом вузе. *LAP LAMBERT Academic Publishing ist. ein Imprint der, Saarbrucken, Deutschland.*
- Тарнопольский, О. Б. (2014). Конструктивизм в обучении будущих педагогов английскому языку для профессионального общения: методика построения учебника и учебного процесса. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Вип. 49. Серія 5 Педагогічні науки: реалії та перспективи*, 167-171.
- Указ президента України №641/2015. (2015). Отримано з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/641/2015#Text>
- Челомбітько, В. Ф., Мажуга, М. О. (2016). Використання ілюстративного матеріалу для створення книжкових та електронних мультимедійних видань. *Бионика интеллекта. ХНУРЕ*, сс. 1(86), 112-115.
- Челомбітько, В. Ф., Мажуга, М. О. (2016). Дослідження впливу візуальної інформації у підручниках на засвоєння навчальної програми. *"Полиграфические, мультимедийные и web - технологии" (PMW-206)*. Матеріали I Міжнародної науково-технічної конференції. Харків: Харківський національний університет радіоелектроніки.
- Чепурний, Г. А. (2020). *Освітня мнемотехніка: навчально-методичний посібник*. Київ: Мандрівець.
- Черниш, В. В. (2001). *Навчання англомовного читання та аудіювання із застосуванням аудіокнижок художніх творів (середня загальноосвітня школа з поглибленим вивченням іноземної мови)*. Київ: Київський державний лінгвістичний університет.
- Черниш, В. В. (2010). Активні методи у підготовці майбутніх учителів англійської мови. Розвиток міжнародного співробітництва в галузі освіти у контексті Болонського процесу. *Розвиток міжнародного співробітництва в галузі освіти у контексті Болонського процесу*. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції.(с. 122-125). Ялта: ЗВНЗ КГУ Ч. І.

- Черниш, В. В. (2011). Інтернет-технології у професійній діяльності викладача: вивчаємо та викладаємо іноземні мови. Посібник. *Бібліотечка журналу "Іноземні мови"*.
- Черниш, В. В. (2012). Інформаційно-комунікаційні засоби професійно-педагогічного спілкування та навчання іноземних мов: Посібник. *Бібліотечка журналу «Іноземні мови». Вип. 1.*
- Черниш, В. В. (2013). *Методика формування у майбутніх учителів професійно орієнтованої англомовної компетенції в говорінні*. Київ: "Ленвіт".
- Шерковин, Ю. А. (1971). *Процессы памяти и массовая коммуникация. Философско-психологические проблемы коммуникации*. Фрунзе.
- Шевченко, І. С. (2014). Приклади візуалізації у навчанні математики. *Фізико-математична освіта (МФО). Науковий журнал*, 2(3), 65-78.
- Шестопалова, І. О. (2004). *Індивідуалізація навчання іноземних мов у вищій школі Великої Британії*. Київ: Науковий світ.
- Щукина, Г. И. (1973). Надежная основа обучения (К формированию познавательных интересов учащихся). *Народное образование*, 2, 117-126.
- Щукина, Э. И. (2002). *Коммуникативные упражнения в видеозвукозаписи для обучения устной диалогической речи студентов архитектурной специальности*. (Дис. канд. пед. наук). Киев: Киевский государственный педагогический институт иностранных языков.
- Ягупов, В. В. (2002). *Педагогіка*. (Навчальний посібник). Київ: Либідь.
- Яковлева, М. (2014). Упровадження інтерактивних методів навчання при вивченні іноземної мови у вищому юридичному навчальному закладі. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. ЦДПУ імені В. Винниченка, 132, 231-234.
- Abdulrab, F. H. (2017). Effect of KWL-plus strategy on environmental awareness and attitude towards environment among education college students. *International Journal of Advanced Research (IJAR)*. DOI: 10.21474/IJAR01/5883



- Atkinson, R. C. (1968). *Human memory: a proposed system and its control processes*. Stanford, California: Stanford University.
- Atkinson, R. C., Shiffrin, R. M. (1971). *The control processes of short-term memory*. Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences. Stanford University.
- Aitchison, J. (1990). *Words in the Mind. An introduction to the Mental Lexicon*. Oxford, UK: T.J. Press Ltd.
- Baddeley, A. D., Hitch, G. (1974). *Baddeley, A.D., & Hitch, G. Working memory*. In G.H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory (Vol. 8, pp. 47–89)*. New York: Academic Press.
- Bilek, M. (2007). *Selected aspects of the visualization science curriculum subjects*. Hradec Králové: M&V.
- Bolter, J. D. (1996). *Degrees of Freedom. The future of the book*. Barkley. Los Angeles: University of California Press.
- Bykonja, O., Borysenko, I., Gruba, T., Mosenkis, Iu. Chystiak, D. (2020). Main Approaches of Business English Teaching to Future Lawyers: A Case Study of Ukrainian Higher Institutions. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*. Vol. 19, 6, 46-61.
- Chernysh, V. (2018). Competence-based approach to the development of professionally oriented communicative competence of foreign languages teacher-trainees in the intercultural context. y *Development trends in pedagogical and psychological sciences: the experience of countries of Eastern Europe and prospects of Ukraine: Monograph* (cc. 559-583). Riga, Latvia: Baltija Publishing.
- Collins, J. L. (1979). The teacher – student conference and the development of meaning in writing. *Annual meeting of the conference of English education and secondary school*. Pittsburgh, Pennsylvania.
- Conner, J. (2006). *Advanced Study of the Teaching of Secondary School Reading*. Retrieved from <http://www.indiana.edu/~l517/KWL.htm>.
- Davydova, N., Nikitchenko, I. (2004). *English for natural sciences*. Kyiv: Parliamentary Publishing House.

- Dilts, R. B., Epstein, T. A. (1995). *Dynamic Learning*. Meta Publication.
- Energy performance of buildings – Calculation of energy use for space heating and cooling. ISO TC 163/SC2. ISO/FDIS 13790:2007 (E). ISO TC 163/SC2/WG 10. (29 05 2007 p.). Document type: International Standard. Web [www.iso.org](http://www.iso.org): Secretariat:SN.
- Erickson Kharkov. (2018). Retrieved from [3 https://erickson.kh.ua/](https://erickson.kh.ua/)
- Eskom Energy Management Information Pack: Brochure 5, July 2015. Eskom Integrated Demand Management. Eskom Holdings SOC Ltd Reg № 2002/015527/30.
- Eskey, F. (2005). *Tech talk: Better English through reading in science and technology*. University of Michigan Press ELT.
- Fengjuan, Z. (2010). The integration of the Know-Want-Learn (KWL) strategy into English language teaching for non-English majors. *Chinese Journal of Applied Linguistics.*, Vol. 33 № 4, 77-86.
- Gardner, H. E. (2011). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. Basic Books. 3rd edition.
- Gawith, G. (1991). *Power learning: A student's guide to success*. . Lower Hutt, New Zealand: Mills Publications.
- Glaser, E. M. (1941). An Experiment in the Development of Critical Thinking. *Teacher's College. Columbia University*.
- Group for Building Physics & Solar Energy in the Department of Physics at the University of Siegen. (2010). Retrieved from [Fachgebiet Bauphysik & Solarenergie \(uni-siegen.de\)](http://www.fachgebiet-bauphysik.uni-siegen.de)
- Hammer & Hand. (2018). Retrieved from <https://hammerandhand.com/>
- Hutchinson, T. A., Waters, A. (1984). *Interface: English for technical communication*. London: Longman.
- Kolobaev, V. K. (2019). Clip thinking and teaching foreign languages in non-linguistic higher education institutions: psychological and pedagogical aspects. *International Research Journal*.

- Kosovych, O., Sokol, M. (2020). Linguo-didactic aspect of formation of the professionally-oriented lexical competence of students of the specialty “Jurisprudence”. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 2(35), 4-7.
- Kuk, A., Guszowska, M. & Gala-Kwiatkowska, A. (2021). Changes in emotional intelligence of university students participating in psychological workshops and their predictors. *Current Psychology* 40, 1864–1871. <https://doi.org/10.1007/s12144-018-0115-1>
- Lancaster, L. C. (2002). *When generations collide: Who they are. Why they clash. How to solve the generational puzzle at work*. New York: HarperCollins Publishers Inc.
- Leary, T. F. (2014). *Chaos and cyber culture*. Ronin Publishing
- Makarowska, O. R. (2016). Teaching Russian as a foreign language to the homo clipus generation: questions and answers. *TSPU Bulletin*, 1(166), 123-127.
- McLeod, S. A. (2009). Short-term memory. *Simply Psychology*. Retrieved from <https://www.simplypsychology.org/short-term-memory.html>.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63 (2), 81-97.
- Morska L., Zadorozhna O. (2022). Foreign language lexical competence in professionally oriented reading as a methodical problem. *Foreign Languages*, 1, 18-29.
- Mulcahy, R. F. (1987). *SPELT: A strategies program for effective learning/thinking - inservice edition*. Edmonton, Canada: Cognitive Education Project, Department of Educational Psychology, University of Alberta.
- National Education Association. (2018). Retrived from [www.nea.org/tools/k-w-l-know-want-to-know-learned.html](http://www.nea.org/tools/k-w-l-know-want-to-know-learned.html).
- Ogle, D. (1986). K-W-L: A teaching model that develops active reading in expository text. *The reading Instructor*, 39, 564-570.
- Ogle, D. M. (1992). *KWL in Action: Secondary Teachers Find Applications that Work*. Retrieved from <http://www.kendallhunt.com/contentarealiteracy/Articles/Ogle.pdf>.

- Olikova, M. (2000). *Theory and practice of translation*. Lutsk: Volyn State University.
- Open. Інтелект-проект Києво-Могилянської бізнес-школи. (2011). Співпраця VS Взаємодія. Retrieved from <http://open.kmbs.ua/category/change-management/>
- Papaja, K., Rojczyk, A. (2013). *Motivation from the perspective of a CLIL teenage learner*. Retrieved from [www.researchgate.net:https://www.researchgate.net/publication/292242721\\_Motivation\\_from\\_the\\_perspective\\_of\\_a\\_CLIL\\_teenage\\_learner](http://www.researchgate.net:https://www.researchgate.net/publication/292242721_Motivation_from_the_perspective_of_a_CLIL_teenage_learner)
- Passmore, J., Evans-Krimme, R. (2021). The future of coaching: a conceptual framework for the coaching sector from personal craft to scientific process and the implications for practice and research. *Frontiers in Psychology. Sec. Positive Psychology*. Volume 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.715228>
- Pearson, P. D. (2007). *Developing expertise in reading comprehension: What should be taught? How should it be taught? Technical Report № 512*. University of Illinois at Urbana-Champaign. Retrieved from [www.semanticscholar.org:https://www.semanticscholar.org/paper/Developing-Expertise-in-Reading-Comprehension%3A-What-Pearson/cb6c9a93d5ad89632a916d6f1e9f96872baa29a5](http://www.semanticscholar.org:https://www.semanticscholar.org/paper/Developing-Expertise-in-Reading-Comprehension%3A-What-Pearson/cb6c9a93d5ad89632a916d6f1e9f96872baa29a5)
- Personal development. SQ3R method*. Retrieved from Toolshero platform: <https://www.toolshero.com/personal-development/sq3r-method/>
- Peterson, L. R., Peterson, M. J. (1959). Short-term retention of individual verbal items. *Journal of experimental psychology. Journal of experimental psychology*, 58(3), 193-198.
- P. van Beukelen, A.J.J.A. Scherpbier, A.D.C. Jaarsma, H.A.P. Wolfhagen. (2014). *Exploring seminar learning in relation to students, teachers and context*. GVO drukkers & vormgevers B.V.
- Richards, J. C., Rodgers, T. S. (2005). *Approaches and Methods in Language Teaching*. 2nd ed.: CUP.

- Robinson, F. P. (1978). *Effective study (6th ed.)*. New York: Harper & Row. ISBN 978-0-06-045521-7.
- Rosen, L. D. (2007). *Me, My Space, and I Parenting the Net Generation*. Palgrave Macmillian.
- Rubtsova, S. V. (2021). Linguistic competence as an important component of teaching active methods in reading. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 1(29).  
DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ijitss/30032021/7452](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30032021/7452)
- Semenovskikh, T. (2014). The phenomenon of "clip-thinking" in the educational high school environment. *Интернет-журнал "Науковедение"*, Вып. 5 (24).
- Streat, S. (2014). *Why adult learners of English can benefit from coaching*. Retrieved from [www.britishcouncil.org](http://www.britishcouncil.org): <https://www.britishcouncil.org/voices-magazine/why-adult-learners-english-can-benefit-from-coaching>
- Study skills. In-depth reading*. Retrieved from Massey University of New Zealand: <http://owll.massey.ac.nz/study-skills/in-depth-reading.php>
- Study SQ3R LA*. Retrieved from Kwantlen Polytechnic University: [https://www.kpu.ca/sites/default/files/Learning%20Centres/Study\\_SQ3R\\_LA.pdf](https://www.kpu.ca/sites/default/files/Learning%20Centres/Study_SQ3R_LA.pdf)
- Syamsuddin, R. (2018). Method improving reading comprehension in primary education program students. *Journal of Physics: Conference Series 954 012027*, doi:10.1088/1742-6596/954/1/012027.
- Tarnopolsky, O. B. (2012). *Constructivist blended learning approach to teaching English for Specific Purposes*. London: Versita.
- Teaching-strategies*. Retrieved from Facing History and Ourselves: <https://www.facinghistory.org/resource-library/teaching-strategies/k-w-l-charts>
- Toolshero platform*. Retrieved from: <https://www.toolshero.com/personal-development/sq3r-method/>
- Veřmiřovský, J. (2013). *The importance of visualization in education*. Department of Information and Communication Technology University of Ostrava.

- Vopel, K. W. (2000). *Wirksame Workshops. 80 Bausteine Für dynamisches Lernen*. Salzhausen: Iskopress.
- Zadorozhna, I., Datskiv, O., Shepitchak V. (2020). Pre-service English Teachers' Attitudes to Co-teaching. *Advanced Education*. Issue 15, 41-46. <https://doi.org/10.20535/2410-8286.197576>
- Zilberman, A. (1999). *Language Bridge*. Marketing Group, Inc.
- Zimmermann, W., Cunningham, S. (1991). *Visualization in Teaching and Learning Mathematics*. Washington, DC: Mathematical Association of America.

## ДОДАТКИ

### ДОДАТОК А

#### Анкета для майбутніх інженерів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія

Шановні студенти!

Просимо вас ознайомитись із запропонованими запитаннями і відповісти на них. Ваші відверті відповіді допоможуть нам врахувати існуючі проблеми у читанні на заняттях з англійської мови та вдосконалити процес розвитку лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні для майбутніх інженерів галузі будівництво та цивільна інженерія.

Анкетування є анонімним, а його результати будуть використані лише для наукового дослідження з теми «Формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні».

Прочитайте уважно запитання та оберіть одну чи декілька варіантів відповідей або дайте письмову відповідь, залежно від форми запитання.

Дякуємо за співпрацю!

1. Які з перерахованих нижче напрямів ви вважаєте актуальними для вашої майбутньої професійної діяльності у цивільному будівництві та інженерії?

Енергоефективні та екологічно чисті матеріали і технології

Оптимізація будівництва

Інноваційні ідеї використання альтернативних джерел енергії

Захист навколишнього середовища

Вибір будівельних матеріалів і технологій в контексті підвищення якості та

комфорту життя

Характеристики і технології виготовлення сучасних будівельних матеріалів

Ефективні системи вентиляції і кондиціонування приміщень

Нанотехнології, *High-tech/3D printing*

- Глобальне потепління та вплив парникового ефекту на життя людей
- Практичні аспекти зведення та експлуатації будівель, близьких до

нульового енергоспоживання

- Жодне з цих питань
- Ваш варіант \_\_\_\_\_

2. Оберіть напрямок за яким вам цікаво пройти професійні тренінгові курси або вкажіть свій напрямок

- Енергоефективні системи вентиляції і кондиціонування приміщень
- Інноваційні ідеї використання альтернативних джерел енергії
- Захист навколишнього середовища. Глобальне потепління та вплив

парникового ефекту на життя людей

Енергоефективні та екологічно чисті матеріали і технології. Вибір будівельних матеріалів і технологій в контексті підвищення якості та комфорту життя

- Характеристики і технології виготовлення сучасних будівельних матеріалів
- Нанотехнології, *High-tech/3D printing*
- Практичні аспекти зведення та експлуатації будівель, близьких до

нульового енергоспоживання.

- Жоден з цих напрямів
- Ваш варіант \_\_\_\_\_

3. Розподіліть теми для читання за ступенем важливості від 1 – важливіша до 10 – не важлива.

- Енергоефективні та екологічно чисті матеріали і технології
- Оптимізація будівництва
- Інноваційні ідеї використання альтернативних джерел енергії



Захист навколишнього середовища. Глобальне потепління та вплив парникового ефекту на життя людей

Вибір будівельних матеріалів і технологій в контексті підвищення якості та комфорту життя

Характеристики і технології виготовлення сучасних будівельних матеріалів

Ефективні системи вентиляції і кондиціонування приміщень

Нанотехнології, *High-tech/3D printing*

Практичні аспекти зведення та експлуатації будівель, близьких до нульового енергоспоживання

Ваш варіант \_\_\_\_\_

4. Які напрямки у сучасному цивільному будівництві та інженерії ви вважаєте важливими і актуальними? Дайте ваш варіант(и).

---

---

---

5. Чи читаєте ви фахові видання рідною та/або англійською мовою?

так, рідною

так, англійською

ні, рідною

ні, англійською

6. Якщо ви не читаєте фахові видання англійською мовою, то з якої причини?

необхідність користуватися словником

надаю перевагу перекладу

важко сприймаю фахові тексти англійською мовою

7. Якщо ви читаєте фахові тексти англійською мовою, то яким з них ви віддаєте перевагу?

- фахові тексти написані фахівцем для якого англійська мова рідна
- фахові тексти написані фахівцем з вивченою англійською мовою
- я сприймаю однаково фахові тексти, написані рідною і вивченою англійською мовою

8. Як часто ви читаєте англійською мовою?

- постійно
- не часто
- не читаю

9. Які професійно-орієнтовані тексти ви читаєте англійською мовою?

- матеріали професійних виставок
- інструкції
- сайти (виробників обладнання)
- статті
- інше (вказіть що саме)
- не читаю

10. Чи виникають у вас складності з пошуком необхідного матеріалу з фаху?

- так
- ні

11. Чи легко ви розумієте іншомовні першоджерела з фаху?

так

ні

12. Які труднощі ви відчуваєте при читанні першоджерел з фаху?

розумію деякі терміни, але не розумію текст повністю

не розумію технічні терміни англійською мовою

не маю звички користуватися технічним словником швидко і раціонально

розумію основний зміст тексту, але не можу зрозуміти повністю окремі

деталі і факти

не можу читати самостійно без допомоги викладача

не вмію прогнозувати інформацію в тексті

не можу систематизувати отриману інформацію

не вмію ігнорувати невідомий мовний матеріал

не вмію використовувати технічні знання і власний досвід при читанні

13. Які фактори (суб'єктивні/об'єктивні) ви вбачаєте для розуміння

фахових видань?

розширення лексичного запасу

практика читання подібних текстів від адаптованих до оригінальних

практика встановлення логічних зв'язків слів в реченні

вивчення граматичних правил

відчуваю потребу в опорах на креслення, рисунки, діаграми, схеми, тощо

відчуваю потребу в ознайомленні з особливостями жанру фахових текстів

інше (вказіть що саме) \_\_\_\_\_

14. Якщо текст з фаху містить креслення, рисунки, схеми, тощо, чи це

допомагає у розумінні англомовних матеріалів?

допомагає

- ускладнює розуміння
- не впливає на розуміння тексту

15. На вашу думку, з якими текстами інженери зустрічаються в процесі своєї професійної діяльності?

- сайти виробників обладнання та будівельних матеріалів
- статті в друкованих фахових виданнях
- статті в електронних фахових виданнях
- технічні дані обладнання друковані
- технічні дані обладнання електронні
- проспекти матеріалів виставок
- нормативна література

Дякуємо за надану інформацію!

## ДОДАТОК Б

### Анкета для інженерів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія

Шановні інженери!

Просимо вас ознайомитись із запропонованими запитаннями і відповісти на них. Ваші відверті відповіді допоможуть нам врахувати існуючі проблеми у читанні на заняттях з англійської мови та вдосконалити процес розвитку лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні для майбутніх інженерів галузі будівництво та цивільна інженерія.

Анкетування є анонімним, а його результати будуть використані лише для наукового дослідження з теми «Формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні».

Прочитайте уважно запитання та оберіть одну чи декілька варіантів відповідей або дайте письмову відповідь, залежно від форми запитання.

Дякуємо за співпрацю!

1. Які з перерахованих нижче напрямів ви вважаєте актуальними для вашої професійної діяльності у цивільному будівництві та інженерії?

- Енергоефективні та екологічно чисті матеріали і технології
- Оптимізація будівництва
- Інноваційні ідеї використання альтернативних джерел енергії
- Захист навколишнього середовища
- Вибір будівельних матеріалів і технологій в контексті підвищення якості та комфорту життя
- Характеристики і технології виготовлення сучасних будівельних матеріалів
- Ефективні системи вентиляції і кондиціонування приміщень
- Нанотехнології, *High-tech/3D printing*
- Глобальне потепління та вплив парникового ефекту на життя людей

Практичні аспекти зведення та експлуатації будівель, близьких до нульового енергоспоживання

Жодне з цих питань

Ваш варіант \_\_\_\_\_

2. Оберіть напрямок за яким вам цікаво пройти професійні тренінгові курси або вкажіть свій напрямок

Енергоефективні системи вентиляції і кондиціонування приміщень

Інноваційні ідеї використання альтернативних джерел енергії

Захист навколишнього середовища. Глобальне потепління та вплив парникового ефекту на життя людей

Енергоефективні та екологічно чисті матеріали і технології. Вибір будівельних матеріалів і технологій в контексті підвищення якості та комфорту життя

Характеристики і технології виготовлення сучасних будівельних матеріалів

Нанотехнології, *High-tech/3D printing*

Практичні аспекти зведення та експлуатації будівель, близьких до нульового енергоспоживання.

Жоден з цих напрямів

Ваш варіант \_\_\_\_\_

3. Розподіліть теми для читання за ступенем важливості від 1 – важливіша до 10 – не важлива.

Енергоефективні та екологічно чисті матеріали і технології

Оптимізація будівництва

Інноваційні ідеї використання альтернативних джерел енергії

Захист навколишнього середовища. Глобальне потепління та вплив парникового ефекту на життя людей

Вибір будівельних матеріалів і технологій в контексті підвищення якості та комфорту життя

Характеристики і технології виготовлення сучасних будівельних матеріалів

Ефективні системи вентиляції й кондиціонування приміщень

Нанотехнології, *High-tech/3D printing*

Практичні аспекти зведення та експлуатації будівель, близьких до нульового енергоспоживання

Ваш варіант \_\_\_\_\_

4. Які напрямки у сучасному цивільному будівництві та інженерії ви вважаєте важливими і актуальними? Дайте ваш варіант(и).

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Чи читаєте ви фахові видання рідною та/або англійською мовою?

так, рідною

так, англійською

ні, рідною

ні, англійською

6. Якщо ви не читаєте фахові видання англійською мовою, то з якої причини?

необхідність користуватися словником

надаю перевагу перекладу

важко сприймаю фахові тексти англійською мовою

7. Якщо ви читаєте фахові тексти англійською мовою, то яким з них ви віддаєте перевагу?

- фахові тексти написані фахівцем для якого англійська мова рідна
- фахові тексти написані фахівцем з вивченою англійською мовою
- я сприймаю однаково фахові тексти, написані рідною і вивченою англійською мовою

8. Як часто ви читаєте англійською мовою?

- постійно
- не часто
- не читаю

9. Які професійно-орієнтовані тексти ви читаєте англійською мовою?

- матеріали професійних виставок
- інструкції
- сайти (виробників обладнання)
- статті
- не читаю
- інше (вказіть що саме)

10. Чи виникають у вас складності з пошуком необхідного матеріалу з фаху?

- так
- ні

11. Чи легко ви розумієте іншомовні першоджерела з фаху?

- так
- ні



12. Які труднощі ви відчуваєте при читанні першоджерел з фаху?

- розумію деякі терміни, але не розумію текст повністю
- не розумію технічні терміни англійською мовою
- не маю звички користуватися технічним словником швидко і раціонально
- розумію основний зміст тексту, але не можу зрозуміти повністю окремі

деталі і факти

- не можу читати самостійно без допомоги викладача
- не вмію прогнозувати інформацію в тексті
- не можу систематизувати отриману інформацію
- не вмію ігнорувати невідомий мовний матеріал
- не використовую технічні знання і власний досвід при читанні

13. Які фактори (суб'єктивні/об'єктивні) ви вбачаєте для розуміння фахових видань?

- розширення лексичного запасу
- практика читання подібних текстів від адаптованих до оригінальних
- практика встановлення логічних зв'язків слів в реченні
- вивчення граматичних правил
- відчуваю потребу в опорах на креслення, рисунки, діаграми, схеми, тощо
- відчуваю потребу в ознайомленні з особливостями жанру фахових текстів
- інше (вказіть що саме) \_\_\_\_\_

14. Якщо текст з фаху містить креслення, рисунки, схеми, тощо, чи це допомагає у розумінні англомовних матеріалів?

- допомагає
- ускладнює розуміння
- не впливає на розуміння тексту

15. З якими текстами ви зустрічаєтеся в процесі своєї професійної діяльності?

- сайти виробників обладнання та будівельних матеріалів
- статті в друкованих фахових виданнях
- статті в електронних фахових виданнях
- технічні дані обладнання друковані
- технічні дані обладнання електронні
- проспекти матеріалів виставок
- нормативна література

Дякуємо за надану інформацію!

## ДОДАТОК В

### Приклади термінологічних ЛО в нормативній літературі

Table 1 — Symbols and units

Symbol	Quantity	Unit
<i>A</i>	area	m <sup>2</sup>
<i>a</i>	numerical parameter in utilization factor	-
<i>B</i>	correction factor for an unconditioned adjacent space	-
<i>C</i>	effective heat capacity of a conditioned space	J/K
<i>c</i>	specific heat capacity	J/(kg·K)
<i>d</i>	layer thickness	m
<i>E</i>	energy	MJ
<i>F</i>	factor	-
<i>g</i>	total solar energy transmittance of a building element	-
<i>I<sub>sol</sub></i>	solar irradiance	W/m <sup>2</sup>
<i>H</i>	heat transfer coefficient	W/K
<i>h</i>	surface coefficient of heat transfer	W/(m <sup>2</sup> ·K)
<i>L</i>	length	m
<i>N</i>	number	
<i>Q</i>	quantity of heat	MJ
<i>q</i>	heat flow density	W/m <sup>2</sup>
<i>q<sub>v</sub></i>	(volumetric) airflow rate	m <sup>3</sup> /s
<i>R</i>	thermal resistance	m <sup>2</sup> ·K/W
<i>T</i>	thermodynamic temperature	K
<i>t</i>	time, period of time	Ms <sup>a</sup>
<i>U</i>	thermal transmittance	W/(m <sup>2</sup> ·K)
<i>V</i>	volume of air in a conditioned zone	m <sup>3</sup>
<i>Z</i>	heat transfer parameter for solar walls	W/(m <sup>2</sup> ·K)
<i>ϕ</i>	heat flow rate, thermal power	W

(Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні. ДСТУ Б А.2.2-12:2015. Національний стандарт України. Мінрегіон України, 2015. Видавець нормативних документів у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів Мінрегіону України Державне підприємство «Укрархбудінформ»).

### 3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions in ISO 7345 and the following apply.

#### 3.1 Timesteps, periods and seasons

##### 3.1.1

##### **calculation step**

discrete time interval for the calculation of the energy needs and uses for heating, cooling, ventilation, humidification and dehumidification

NOTE Typical discrete time intervals are one hour, one month or one heating and/or cooling season, operating modes, and bins.

##### 3.1.2

##### **calculation period**

period of time over which the calculation is performed

NOTE The calculation period can be divided into a number of calculation steps.

##### 3.1.3

##### **heating or cooling season**

period of the year during which a significant amount of energy for heating or cooling is needed

NOTE 1 The lengths of the heating and cooling seasons are determined in different ways, depending on the calculation method. The season lengths are used to determine the operation period of technical systems or season-dependent user behaviour, for instance on ventilation.

NOTE 2 This International Standard includes a seasonal method that requires as calculation step a fixed season length that has to be distinguished from the actual season length.

##### 3.1.4

##### **unoccupied period**

period of several days or weeks without heating or cooling, e.g. due to holidays

#### 3.2 Spaces, zones and areas

##### 3.2.1

##### **heated space**

room or enclosure which for the purposes of a calculation is assumed to be heated to a given set-point temperature or set-point temperatures

---

2) To be published (Revision of ISO 13790-1000)

(Energy performance of buildings – Calculation of energy use for space heating and cooling. ISO TC 163/SC2. Date:2007-05-29. ISO/FDIS 13790:2007 (E). ISO TC 163/SC2/WG 10 Secretariat:SN. Document type: International Standard. Web [www.iso.org](http://www.iso.org)).

### 3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано терміни, що означають поняття, визначені відповідно до:

**3.1 будівля, новобудова, існуюча будівля, послуги будівлі, інженерна система будівлі, комунально-експлуатаційні послуги, опалення, охолодження, осушення, зволоження, вентиляція, освітлення, інші послуги, первинна енергія, сумарний коефіцієнт первинної енергії; загальний коефіцієнт невідновлюваної енергії, коефіцієнт викидів CO<sub>2</sub>, енергопотреба для гарячого водопостачання, енергопотреба для вентиляції, енергопотреба для освітлення, енергетична оцінка, розрахована енергетична оцінка, стандартна енергетична оцінка, проектна енергетична оцінка, розрахунковий клас енергоефективності, виміряна енергетична оцінка, розрахункова модель будівлі – ДСТУ Б EN 15603.**

**3.2 опалюваний об'єм, охолоджуваний об'єм, кондиціонований об'єм, кондиціонована зона, кондиціонована площа, додаткова енергія, інженерна система будівлі, теплові втрати системи, відновлювані теплові втрати системи, утилізовані теплові втрати системи, джерело енергії, енергоносіє, межа системи, доставлена енергія, експортована енергія, чиста доставлена енергія, невідновлювана енергія, відновлювана енергія, відновлювана енергія, що виробляється у будівлі, енергоспоживання при опаленні чи охолодженні, енергоспоживання при вентиляції, енергоспоживання при освітленні, розрахунковий інтервал, розрахунковий період, опалювальний період або період охолодження, період невикористання, зовнішня температура, внутрішня температура – ДСТУ Б EN ISO 13790.**

**3.3 енергетичний клас, вимоги до енергоефективності, набір стандартних даних про споживання, показник енергоефективності, виміряний енергетичний показник, стандартний енергетичний показник – ДСТУ Б EN 15217.**

**Примітка 1.** Некондиціонованим об'ємом, наприклад, є неопалюване (холодне) горище, неопалювані технічні поверхи (приміщення), неопалювана сходові клітка тощо.

**Примітка 2.** Частковим випадком некондиціонованого об'єму є приміщення оранжерейного типу – приміщення, що не входить до кондиціонованого об'єму з переважачим світлопрозорим огороженням. Наприклад, застклений балкон, лоджія, оранжерея, зимовий сад тощо.

**Примітка 3.** Кондиціоновану площу визначають за внутрішніми габаритними розмірами огорожувальних конструкцій кондиціонованого об'єму, включаючи площу внутрішніх стін та перегородок, що розділяють приміщення, які входять до кондиціонованого об'єму.

**Примітка 4.** Метод, визначений цим стандартом, передбачає, що регулярні тепловтрати, які утилізують, безпосередньо взяті до уваги як зниження втрат системи.

### 4 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

У цьому стандарті використано такі позначки та скорочення:

Таблиця 1 – Символи та одиниці виміру

Позначка	Назва позначки	Одиниця виміру
<i>A</i>	Площа	м <sup>2</sup>
<i>E</i>	Енергія загалом (включаючи первинну енергію, всі енергоносії і енергопотреби, крім тепла та роботи)	Вт·год, Дж
<i>I</i>	Випромінення	Дж/м <sup>2</sup> , кВт·год/м <sup>2</sup>
<i>f</i>	Коефіцієнт використання первинної енергії	–
<i>H<sub>tr</sub>/H<sub>ve</sub></i>	Узагальнений коефіцієнт теплопередачі шляхом трансмісії/вентиляції	Вт/К
<i>H</i>	Теплотворна здатність	МДж/кг
<i>K</i>	Коефіцієнт викидів CO <sub>2</sub>	кг/Дж; г/кВт·год

(Енергетична ефективність будівель. Настанова з проведення енергетичної оцінки будівель ДСТУ-Н Б А.2.2-13:2015. Національний стандарт

України. Мінрегіон України, 2015. Видавець нормативних документів у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів Мінрегіону України Державне підприємство «Укрархбудінформ»).

## ДОДАТОК Г

### Завдання передекспериментального зрізу

**Завдання І** (для визначення правильності розуміння лексичних трансформацій термінологічних ЛО на рівні слова, словосполучення; для визначення правильності розуміння термінологічних ЛО на рівні слова, словосполучення, речення).

**I. A.** Match the Ukrainian words and phrases to their English equivalents:

1. to consume ( <i>v</i> )	a. теплові втрати
2. to maintain ( <i>v</i> )	b. теплові надходження
3. to extract ( <i>v</i> )	c. збільшувати
4. to increase ( <i>v</i> )	d. обслуговувати, підтримувати робочий стан (обладнання)
5. to decrease ( <i>v</i> )	e. видаляти
6. to refine ( <i>v</i> )	f. зменшувати
7. to provide ( <i>v</i> )	g. очищати (від домішок)
8. to heat ( <i>v</i> )	h. якість повітря
9. ventilation ( <i>n</i> )	i. споживати
10. equipment ( <i>n</i> )	j. забезпечувати
11. quality of air ( <i>n</i> )	k. нагрівати
12. humidity ( <i>n</i> )	l. вентиляція
13. air ( <i>n</i> )	m. обладнання
14. building ( <i>n</i> )	n. вологість
15. heat balance ( <i>n</i> )	o. повітря
16. resistance ( <i>n</i> )	p. будівля
17. heat loss ( <i>n</i> )	q. тепловий баланс
18. heat gains ( <i>n</i> )	r. теплопередача
19. quantity ( <i>n</i> )	s. опір
20. heat transfer ( <i>n</i> )	t. кількість

*v* – verb (дієслово)

*n* – noun (іменник)

*adv* – adverb (прислівник)

**I. B. Match the Ukrainian words and phrases to their English equivalents:**

<ol style="list-style-type: none"><li>1. quality of air</li><li>2. indoor air quality</li><li>3. refined air quality</li><li>4. the level of air pollutants</li><li>5. preferred conditions</li><li>6. dilute to acceptable levels</li><li>7. to increase the temperature</li><li>8. to extract polluted air from</li><li>9. to lower temperature</li><li>10. the external environment impacts</li><li>11. to provide thermal comfort</li><li>12. ideal operating conditions</li><li>13. reasonable costs</li><li>14. layout of a building</li><li>15. to be less energy-efficient</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>a. видалення забрудненого повітря з</li><li>b. якість очищеного повітря</li><li>c. якість повітря</li><li>d. якість повітря в приміщенні</li><li>e. знижувати температуру</li><li>f. рівень забруднення повітря</li><li>g. кращі умови</li><li>h. знижувати до необхідного рівня (забруднення)</li><li>i. підвищувати температуру</li><li>j. забезпечувати тепловий комфорт</li><li>k. оптимальні умови при роботі (обладнання)</li><li>l. план будови</li><li>m. помірні витрати</li><li>n. вплив зовні навколишнього середовища</li><li>o. бути менш енергоефективним</li></ol>
--	---

**I. C. Choose the correct answer: a,b,c.**

1. \_\_\_\_\_ is needed to increase the temperature in a space to compensate for heat loss.

- a. Heating
- b. Cooling
- c. Pollution



2. \_\_\_\_\_ is needed to supply air to a space and extract polluted air from it.

- a. Humidity
- b. Ventilation
- c. Heating

3. \_\_\_\_\_ is needed to lower temperature in a space where heat gains are caused by the sun, activity of people and the function of equipment.

- a. Heat gains
- b. Cooling
- c. Heating

**Завдання II.** (для визначення коректності використання контекстуальної здогадки на рівні компонента тексту та прогнозування теми за переліком термінологічних ЛО).

**II. A.** *Read the paragraphs below. Choose the most appropriate variant: a, b or c to complete the following sentences.*

1. HVAC systems will use more energy when the required indoor temperature and air quality – in extreme temperatures or in the case of operations where greater precision or more refined air quality is required.

HVAC system will use more energy \_\_\_\_\_

- a. in hospitals and during summer/ winter time at high/low temperatures
- b. during winter/summer time
- c. during spring months

2. Cooling is needed to lower temperature in a space where heat gains are caused by the sun, people activity, appliances, computers and other electronic devices, as well as from illumination.

Internal heat gains are caused by \_\_\_\_\_

- a. cooling

- b. colour of walls in a room, building, etc
- c. activity of people and the function of equipment

3. Three central functions of Heating, Ventilation and Air Conditioning are interrelated to optimally provide thermal comfort, acceptable indoor air quality and ideal operating conditions within the boundaries of acceptable or reasonable costs.

Three central functions of HVAC are interrelated to \_\_\_\_\_

- a. providing set of chosen or preferred internal conditions such as temperature, humidity and quality of air
- b. energy from renewable energy systems
- c. energy balance caused by the sun, activity of people and function of equipment

**II. B.** Which list of the words belongs to the description of “Heating, Ventilation and Air Conditioning”?

- a. Indoor air quality, level of air pollutants, extreme temperatures, provide thermal comfort, energy recovery ventilation, ideal operating conditions, heat balance.
- b. Civil engineering, theoretical knowledge, empirical information, environmental engineering, water supply, purification, sewer system.
- c. Scientific evidence, solid background, construction, architecture, civil engineering establishment, rewarding discipline.

**Завдання III** (для визначення правильності розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при ознайомлювальному читанні).

**III.** Read the text below and find two paragraphs that **don't** describe the factors that influence HVAC systems energy usage. Find out all appropriate variants (a, b, c, d, e).

- a. Heating, Ventilation and Air Conditioning (HVAC) systems control temperature, humidity and quality of air in a building to a set of chosen or preferred conditions. To achieve this, systems need to transfer heat and

moisture into and out of the air and control the level of air pollutants, either by directly removing it or by diluting it to acceptable levels.

b. HVAC systems will use more energy when the required indoor temperature and air quality - in extreme temperatures or in the case of operations where greater precision or more refined air quality is required.

c. The heat generated internally by lighting, equipment and people – all have an impact on how warm your building is, and the load on the HVAC system.

d. The design and efficiency of your HVAC system – older systems tend to be less energy-efficient.

e. Heat recovery ventilation, or HRV, is a fresh air system that preserves indoor warmth (or cool) inside a building while providing a 24/7 supply of fresh, filtered air to building occupants. ERV, or energy recovery ventilation, is closely related to HRV, but in addition to recovering heat it can also transfer water vapor between incoming and outgoing air.

**Завдання IV** (для визначення правильності розуміння термінологічних ЛО на рівні тексту при пошуковому і вивчаючому читанні при логічному структурованому сприйнятті тексту).

**IV.** *Read the text below. Match choices (a-h) to (1-5). There are three choices you do not need to use.*

1. Heat recovery ventilation, or HRV, is a fresh air system that preserves indoor warmth (or cool) inside a building while providing a 24/7 supply of fresh, filtered air to building occupants.

2. ERV, or energy recovery ventilation, is closely related to HRV, but in addition to recovering heat it can also transfer water vapor between incoming and outgoing air, which is useful in avoiding over-drying of indoor air during winter in our climate.

3. The old way of “ventilating” our buildings through random air leaks is not only inefficient and drafty, but also unhealthy. Poor indoor air quality is a chronic problem in conventionally-built structures. Buildings with no ventilation system depend on weather to exchange air through leaks and flaws in the building enclosure. If there’s no wind or inadequate difference between indoor and outdoor temperatures then there’s no force to refresh air in the building. The result is stale air.

4. Heating, Ventilation and Air Conditioning (HVAC) systems control temperature, humidity and quality of air in a building to a set of chosen or preferred conditions. To achieve this, systems need to transfer heat and moisture into and out of the air and control the level of air pollutants, either by directly removing it or by diluting it to acceptable levels.

5. Factors that influence energy usage include:  
 HVAC systems will use more energy when the required indoor temperature and air quality - in extreme temperatures or in the case of operations where greater precision or more refined air quality is required.

Which of these systems can \_\_\_\_\_?

a.	transfer heat and moisture between incoming and outgoing airstreams
b.	transfer heat between incoming and outgoing airstreams and provide tempered purified air
c.	be transformed by the sun and the activity of people
d.	use more energy in hospitals and during winter or summer time at low/high temperatures
e.	thermally isolate the envelope and to keep sheathing warm and free of condensation
f.	build a continuous airtight envelope and minimize air leakage
g.	control the level of air pollutants
h.	lead to the problem of providing purified indoor air

(Рубцова, 2021b). Для розробки тесту були використані друковані матеріали компанії Eskom (Eskom Energy Management Information Pack: Brochure 5, July 2015) та матеріали офіційного сайту компанії Hammer & Hand, <https://hammerandhand.com/>.

## ДОДАТОК Д

### Результати передекспериментального зрізу

Таблиця Д.1

#### Результати передекспериментального зрізу групи ЕГ-1

№ п/п	Прізвище, ім'я	Бали за завдання				Загальна кількість балів 42,5	Коефіцієнт навченості 0,7
		1	2	3	4		
		макс. 9,5	макс. 12	макс. 6	макс. 15		
1	Б-о М.	3,5	6,0	3,0	3,0	15,5	0,36
2	Гр-о Р.	4,0	6,0	6,0	3,0	19,0	0,45
3	Г-к Д.	5,5	6,0	3,0	3,0	17,5	0,41
4	Г-к І.	3,75	6,0	3,0	6,0	18,75	0,44
5	К-в Н.	5,75	6,0	3,0	6,0	20,75	0,49
6	К-н М.	3,75	6,0	3,0	3,0	15,75	0,37
7	Л-к О.	6,75	9,0	3,0	6,0	24,75	0,58
8	М-о А.	4,0	6,0	3,0	6,0	19,0	0,45
9	П-о В.	5,75	6,0	3,0	3,0	17,75	0,42
10	Р-о В.	3,0	6,0	3,0	3,0	15,0	0,35
11	С-в О.	4,5	6,0	3,0	0	13,5	0,32
12	С-в І.	3,5	6,0	3,0	3,0	15,5	0,36
13	Т-б О.	7,0	9,0	6,0	9,0	31	0,73
14	Ш-а Є.	3,75	6,0	3,0	3,0	15,75	0,37
15	Ш-к М.	4,0	6,0	3,0	3,0	16,0	0,38
16	Я-ш Д.	4,5	6,0	3,0	6,0	19,5	0,46
Середній показник		4,56	6,38	3,38	4,12	18,44	0,43

Таблиця Д.2

#### Результати передекспериментального зрізу групи ЕГ-2

№ п/п	Прізвище, ім'я	Бали за завдання				Загальна кількість балів 42,5	Коефіцієнт навченості 0,7
		1	2	3	4		
		макс. 9,5	макс. 12	макс. 6	макс. 15		
1	А-ч О.	4,25	6,0	3,0	3,0	16,25	0,38
2	Б-сь В.	3,5	6,0	3,0	3,0	15,5	0,36
3	В-о О.	3,75	9,0	0	3,0	15,75	0,37
4	Г-х К.	3,25	6,0	3	3,0	15,25	0,36
5	Д-а В.	5,75	9,0	6,0	9,0	29,75	0,7
6	З-я М.	5,75	9,0	3,0	6,0	23,75	0,56
7	К-о В.	4,25	6,0	3,0	3,0	16,25	0,38

8	К-а К.	6,5	6,0	6,0	6,0	24,5	0,57
9	К-н А.	4,75	6,0	3,0	3,0	16,75	0,39
10	Л-а К.	5,75	9,0	3,0	6,0	23,75	0,56
11	Л-к В.	4,5	6,0	3,0	3,0	16,5	0,39
12	М-л Д.	5,25	6,0	3,0	3,0	17,25	0,41
13	М-а Б.	4,75	9,0	3,0	0	16,75	0,39
14	Н-с Т.	4,25	6,0	3,0	6,0	19,25	0,45
15	О-о К.	5,25	6,0	3,0	3,0	17,25	0,41
16	Я-о А.	4,5	6,0	3,0	3,0	16,5	0,39
Середній показник		4,75	6,94	3,19	3,94	18.81	0,44

## ДОДАТОК Е

### Результати післяекспериментального зрізу

Таблиця Е.1

#### Результати післяекспериментального зрізу групи ЕГ-1

№ п/п	Прізвище, ім'я	Бали за завдання				Загальна кількість балів 42,5	Коефіцієнт навченості 0,7
		1	2	3	4		
		макс. 9,5	макс. 12	макс. 6	макс. 15		
1	Б-о М.	8,75	9,0	3,0	9,0	29,75	0,7
2	Гр-о Р.	9,5	9,0	6,0	15,0	39,5	0,93
3	Г-к Д.	9,25	9,0	3,0	9,0	30,25	0,71
4	Г-к І.	9,25	9,0	6,0	12,0	35,25	0,83
5	К-в Н.	9,5	12,0	6,0	15,0	42,5	1,0
6	К-н М.	9,0	9,0	6,0	9,0	33,0	0,77
7	Л-к О.	9,5	12,0	6,0	15,0	42,5	1,0
8	М-о А.	9,5	9,0	6,0	12,0	36,5	0,86
9	П-о В.	9,0	9,0	3,0	12,0	33,0	0,77
10	Р-о В.	8,75	9,0	3,0	9,0	29,75	0,7
11	С-в О.	8,5	9,0	6,0	3,0	26,5	0,62
12	С-в І.	9,25	9,0	6,0	9,0	33,25	0,78
13	Т-б О.	9,5	12,0	6,0	12,0	39,5	0,93
14	Ш-а Є.	9,0	9,0	6,0	6,0	30,0	0,7
15	Ш-к М.	8,25	9,0	6,0	9,0	32,25	0,76
16	Я-ш Д.	9,0	9,0	6,0	12,0	36,0	0,85
Середній показник		9,06	9,56	5,25	10,5	34,34	0,80

Таблиця Е.2

#### Результати післяекспериментального зрізу групи ЕГ-2

№ п/п	Прізвище, ім'я	Бали за завдання				Загальна кількість балів 42,5	Коефіцієнт навченості 0,7
		1	2	3	4		
		макс. 9,5	макс. 12	макс. 6	макс. 15		
1	А-ч О.	9,25	9,0	6,0	12,0	35,25	0,83
2	Б-сь В.	7,75	9,0	6,0	6,0	28,75	0,68
3	В-о О.	9,0	12,0	3,0	9,0	33,0	0,77
4	Г-х К.	8,25	9,0	6,0	6,0	29,25	0,69
5	Д-а В.	9,5	12,0	6,0	12,0	39,5	0,93
6	З-я М.	9,0	12,0	6,0	15,0	42,0	0,99
7	К-о В.	9,25	9,0	6,0	9,0	33,25	0,78
8	К-а К.	9,5	12,0	6,0	15,0	42,5	1,0

9	К-н А.	9,25	9,0	6,0	12,0	36,25	0,85
10	Л-а К.	9,5	12,0	6,0	12,0	39,5	0,93
11	Л-к В.	8,5	9,0	6,0	12,0	35,5	0,83
12	М-л Д.	9,0	12,0	6,0	12,0	39,0	0,92
13	М-а Б.	8,5	9,0	6,0	12,0	35,5	0,83
14	Н-с Т.	9,5	9,0	6,0	12,0	36,5	0,86
15	О-о К.	9,5	9,0	3,0	12,0	33,5	0,79
16	Я-о А.	8,75	9,0	6,0	9,0	32,75	0,77
Середній показник		9,0	10,12	5,62	11,06	35,75	0,84



ДОДАТОК Є

Таблиця Є. 1

**Організація роботи при читанні статей для навчання професійно орієнтованого активного читання (ПОАЧ)  
з використанням автентичної візуалізації навчальної інформації (АВНІ)**

Етапи навчання	Складові етапів виконання	Види читання	Описання роботи	Оптимальне місце і організація проведення роботи	Час виконання (вимірний практично)
Дотекстовий етап	<b>Підготовчий етап.</b> 1. Ознайомлення з технічними термінами і лексикою з фаху		Виконання студентами передтекстових вправ	Позааудиторні заняття (індивідуально)	від 30 до 40 хвилин
	2. Перевірка позааудиторної роботи		Обговорення виконання позааудиторної роботи, повторення слів і словосполучень за викладачем.	Аудиторні заняття (в групі)	15 хвилин

	3. Складова виклику		Заповнення студентами першої і другої колонок форми Таблиці І. 2. При заповненні студенти отримують тільки форму для заповнення і назву тексту/статті.	Аудиторні заняття (індивідуально)	10-15 хвилин на заповнення кожної колонки таблиці, на виконання повного завдання 20-30 хвилин
Текстовий етап	4. Складова виклику	Ознайомлювальне читання ( <i>skimming</i> ) швидкість читання 180-190 слів/хв.	Швидко переглянути текст/статтю і доповнити першу колонку головних слів, словосполучень, фахових термінів. Студенти отримують весь текст/статтю.	Аудиторні заняття (індивідуально)	3 хвилини
	5. Складова осмислення (інтегрування власних ідей з ідеями тексту/статті)		Доповнення другої колонки запитань Таблиці І. 2.	Аудиторні заняття (індивідуально)	5 хвилин
	6. Складова осмислення	Вивчаюче читання ( <i>scanning /searching reading/in-</i>	Заповнення студентами третьої колонки форми Таблиці І. 2.	Аудиторні заняття (в парах)	15-20 хвилин

		<i>depth reading</i> ) швидкість читання 50-60 слів/хв.	переглянути питання і знайти на них відповіді в тексті/статті		
7. Обмін інформацією	Обговорення ключових питань		Представити одне-два запитання від пари	Аудиторні заняття (в групі)	20-30 хвилин
8. Відбір важливих питань			Заповнення студентами четвертої колонки форми Таблиці І. 2. Прочитати питання другої колонки і підкреслити ті з них, на які не знайшли відповіді. Обрати з підкреслених запитань важливі, вписати в четверту колонку. Використати цю інформацію для виконання індивідуального завдання	Виконання самостійно	3 хвилини
9. Переосмислення отриманої інформації			По пам'яті відтворити отриману інформацію, організувати, як зручно	Позааудиторні заняття	

Післятекстовий етап	10. Розпізнавання технічних термінів і лексики з фаху на слух (відеоролик)		Виконання післятекстових завдань ( <i>After-Reading activities</i> ). Послухати і подивитися відеоролик по темі тексту/статті, виписати терміни, які почули.	Позааудиторні заняття	5-30 хвилин
	11. Розпізнавання і розуміння технічних термінів і лексики з фаху	Вибіркове/переглядове/пошукове читання ( <i>selective</i> ) швидкість читання 400-500 слів/хв.	Виконання післятекстових завдань ( <i>After-Reading activities</i> ) При виконанні завдання студенти мають можливість швидко переглянути прочитані тексти щоб знайти конкретну інформацію для виконання завдання	Виконання аудиторно можливо індивідуально чи в парах, доопрацювання самостійно вдома	20-30 хвилин
	12. Обмін ідеями по вирішенню проблеми	Обговорення можливих варіантів вирішення проблеми	Розглянути можливі варіанти виконання проблемного завдання з обґрунтуванням власної думки ( <i>After-Reading activities</i> )	Аудиторні заняття (групові)	20-30 хвилин
	13. Моніторинг засвоєння матеріалу	Ознайомлювальне читання ( <i>skimming</i> ), вивчаюче	Виконання тестів	Контроль або самоконтроль засвоєння вивченого матеріалу (на розсуд викладача)	90 хвилин

		( <i>scanning</i> ), вибіркове/ переглядів е/пошуков е читання ( <i>selective</i> )			
--	--	--	--	--	--

Таблиця Є. 2

**Таблиця для заповнення при навчанні професійно орієнтованого читання (ПОЧ) з використанням активтентичної візуалізації навчальної інформації (АВНІ)**

1	2	3	4
What I Know/( <i>skimming</i> ) words and word combinations	What I expect to know/( <i>questions</i> )	What I Learned/ <i>scanning/ searching reading/in- depth reading</i> )	Met expectations/( <i>questions</i> )

## ДОДАТОК Ж

### СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Статті, в яких викладені основні наукові результати дисертації*

- Рубцова, С. В. (2018а). Потенціал формування у студентів галузі цивільної інженерії активних методів навчання для англомовної лексичної компетентності у читанні. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: 16 Творча особистість учителя: Проблеми теорії і практики. Вип. 30 (40), 69-75.*
- Рубцова, С. В. (2018b). Особливості навчання у співробітництві на заняттях з професійно орієнтованої іноземної мови для студентів галузі будівництва та цивільної інженерії у закладах вищої освіти. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології (Суми СумДПУ імені А. С.Макаренка), 6 (80), 251-262.*
- Рубцова, С. В. (2019а). Передумови відбору англомовних фахових текстів для навчання читання майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії. *Вісник Київського національного лінгвістичного університету. Серія: Педагогіка та психологія, 31, 61-70.*
- Rubtsova, S. V. (2021a). Linguistic competence as an important component of teaching active methods in reading. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science, 1(29), 58-62.*
- DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ijitss/30032021/7452](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30032021/7452)
- Рубцова, С. В. (2021d). Підсистема вправ і завдань для формування англомовної лексичної компетентності в професійно орієнтованому читанні в майбутніх інженерів. *Іноземні мови, 3, 37-43.*
- DOI: <https://doi.org/10.32589/1817-8510.2021.3>
- Рубцова, С. В. (2021e). Експериментальна перевірка методики формування англомовної лексичної компетентності в майбутніх інженерів у професійно орієнтованому активному читанні. *Науковий вісник Льотної академії. Серія: Педагогічні науки. (Збірник наукових праць). Вип. 10, 121-128. Кропивницький: «Поліум».*

*Навчально-методичний посібник*

Рубцова, С. В. (2021b). *English for Specific Purposes: English for Civil Engineering*. (Навчальний посібник). КНУБА. Київ: Видавничий будинок «Аванпост-Прим».

*Методичні рекомендації*

Рубцова, С. В. (2021c). *Методичні рекомендації до навчального посібника «English for Specific Purposes: English for Civil Engineering»*. (Методичні рекомендації для викладачів). КНУБА. Київ: Видавничий будинок «Аванпост-Прим».

Рубцова, С. В. (2023a). *Методичні рекомендації «Наукова іноземна мова (англійська)»*. (Методичні рекомендації для здобувачів вищої школи усіх спеціальностей КНУБА). Київ: КНУБА.

*Праці, які засвідчують, додатково відображають зміст дисертації*

Рубцова, С. В. (2017a). Особливості візуалізації для навчання майбутніх інженерів іноземних мов. В *Україна і світ: діалог мов та культур*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 29 – 31 березня 2017 р. (с. 265-267). Київ: Вид. центр. КЛНУ.

Рубцова, С. В. (2017b). Значення репрезентативних систем майбутніх інженерів галузі будівництва і цивільної інженерії в умовах динамічного навчання іноземних мов. В *Діалог мов і культур у сучасному освітньому просторі*. Матеріали I Всеукраїнської наукової інтернет-конференції, 17 листопада 2017 р. (с. 200-204). Суми: Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка.

Рубцова, С. В. (2018c). Особливості навчання у співпраці на заняттях з англійської мови для студентів галузі будівництва та цивільної інженерії у закладах вищої освіти. В *Полілог культур: Освітній і культурологічний аспекти*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців, 27 березня 2018 р. (с. 46-

47). Чернігів: Національний університет "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка.

Рубцова, С. В. (2018d). Урахування індивідуальних особливостей різних видів пам'яті у студентів галузі будівництво та цивільна інженерія при вивченні іноземних мов. В *Україна і світ: діалог мов і культур*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 11-13 квітня 2018 р. (с. 603-605). Київ: КНЛУ.

Рубцова, С. В. (2018e). Значення внутрішньої мотивації студентів галузі будівництва та цивільної інженерії для вивчення фахової іноземної мови у закладах вищої освіти. В *Інноваційні методи викладання іноземних мов у немовних вищих навчальних закладах*. Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції, 16 травня 2018 р. (с. 49-52). Київ: НУХТ.

Рубцова, С. В. (2019b). Навчання англomовного лексичного матеріалу з використанням інтеграції різних сучасних технологій у закладах вищої освіти технічного спрямування. В *Актуальні проблеми філології та методики викладання іноземних мов у сучасному мультилінгвістичному просторі*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 20 листопада 2019 р. (с. 107-109). Вінниця: Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського.

Рубцова, С. В. (2019c). Критерії відбору лексичного матеріалу для майбутніх інженерів галузі будівництво та цивільна інженерія. В *Ad orbem per linguas. До світу через мови*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 20-22 березня 2019 р. (с. 532-534). Київ: КНЛУ.

Рубцова, С. В. (2019d). Принципи відбору фахових англomовних текстів для читання майбутніми інженерами. В *Полілог культур: освітній і культурологічний аспекти*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців, 9 квітня 2019 р. (с. 51-52).



Чернігів: Національний університет “Чернігівський колегіум” імені Т. Г. Шевченка.

Рубцова, С. В. (2020a). Особливості відбору засобів візуалізації навчальної інформації англомовних фахових текстів для навчання читання майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії. В *Ad orbem per linguas. До світу через мови*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 17-18 червня, 2020 р. (с. 464-466). Київ: КНЛУ.

Рубцова, С. В. (2020b). Дидактичні і організаційні складові при дистанційному навчанні у закладах вищої освіти. В *Освіта для XXI століття: виклики, проблеми, перспективи*. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 12-13 листопада 2020 р. (с.163-165). Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка.

Рубцова, С. В. (2023b). Особливості організації контекстного навчання майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англомовного професійно орієнтованого читання. В *Ad orbem per linguas. До світу через мови*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 18-19 травня 2023 р. Київ: КНЛУ.

Апробація результатів дослідження здійснювалась на конференціях різного рівня, зокрема,

Міжнародних науково-практичних конференціях

«Україна і світ: діалог мов та культур» (Київський національний лінгвістичний університет, Київ, 29 – 31 березня 2017 р.), форма участі – публікація тез, усна доповідь: «Особливості візуалізації для навчання майбутніх інженерів іноземних мов».

«Україна і світ: діалог мов та культур» (Київський національний лінгвістичний університет, Київ, 11-13 квітня 2018 р.), форма участі – публікація тез, усна доповідь: «Урахування індивідуальних особливостей різних видів пам'яті у студентів галузі будівництво та цивільна інженерія при вивченні іноземних мов».

«Ad orbem per linguas. До світу через мови» (Київський національний лінгвістичний університет, Київ, 20-22 березня 2019 р.), форма участі – публікація тез, усна доповідь: «Критерії відбору лексичного матеріалу для майбутніх інженерів галузі будівництво та цивільна інженерія».

«Ad orbem per linguas. До світу через мови» (Київський національний лінгвістичний університет, Київ, 17-18 червня, 2020 р.), форма участі – публікація тез: «Особливості відбору засобів візуалізації навчальної інформації англomовних фахових текстів для навчання читання майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії».

«Освіта для XXI століття: виклики, проблеми, перспективи» (Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Суми, 12-13 листопада 2020 р.), форма участі – публікація тез: «Дидактичні і організаційні складові при дистанційному навчанні у закладах вищої освіти».

«Ad orbem per linguas. До світу через мови» (Київський національний лінгвістичний університет, Київ, 18-19 травня 2023 р.), форма участі – публікація тез, усна доповідь: «Особливості організації контекстного навчання майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англomовного професійно орієнтованого читання».

Всеукраїнській науковій інтернет-конференції

«Діалог мов і культур у сучасному освітньому просторі» (Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Суми, 17 листопада 2017 р.), форма участі – публікація тез: «Значення репрезентативних систем майбутніх інженерів галузі будівництва і цивільної інженерії в умовах динамічного навчання іноземних мов».

Всеукраїнських науково-практичних конференціях молодих науковців «Полілог культур: Освітній і культурологічний аспекти» (Національний університет "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка, Чернігів, 27 березня 2018 р.), форма участі – публікація тез: «Особливості навчання у співпраці на заняттях з англійської мови для студентів галузі будівництва та цивільної інженерії у закладах вищої освіти».

«Полілог культур: освітній і культурологічний аспекти» (Національний університет "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка, Чернігів, 9 квітня 2019 р.), форма участі – публікація тез: «Принципи відбору фахових англomовних текстів для читання майбутніми інженерами».

Всеукраїнських науково-практичних конференцій

«Інноваційні методи викладання іноземних мов у немовних вищих навчальних закладах» (Національний університет харчових технологій, Київ, 16 травня 2018 р.), форма участі – публікація тез: «Значення внутрішньої мотивації студентів галузі будівництва та цивільної інженерії для вивчення фахової іноземної мови у закладах вищої освіти».

«Актуальні проблеми філології та методики викладання іноземних мов у сучасному мультилінгвістичному просторі» (Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського, Вінниця, 20 листопада 2019 р.), форма участі – публікація тез: «Навчання англomовного лексичного матеріалу з використанням інтеграції різних сучасних технологій у закладах вищої освіти технічного спрямування».

## ДОДАТОК 3

### Акти про впровадження



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
(НАУ)**

Просп. Космонавта Комарова, 1, м. Київ, 03058, тел. (044) 497-51-51, факс: (044) 408-30-27  
E-mail post@nau.edu.ua, [Http://www.nau.edu.ua](http://www.nau.edu.ua), код ЄДРПОУ 01132330  
Система менеджменту якості університету сертифікована за ISO 9001:2015

19.02.2020 № 22.01.04/418

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

в навчальний процес  
методики формування у майбутніх інженерів лінгвістичної компетентності у  
англомовному професійно орієнтованому читанні,  
розробленої Рубцовою Світланою Вячеславівною

Науково-дослідна робота Рубцової Світлани Вячеславівни з теми «Формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англійської лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні» створена для навчання читання фахової англійської мови за напрямом підготовки «192 Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр. Відповідні укладені навчально-методичні матеріали з дослідженої теми, було впроваджено в навчальний процес на Факультеті аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Національного авіаційного університету протягом 2019-2020 навчального року. Дослідне навчання проводилося на I курсі. Загальна кількість студентів – 145 осіб.

Мета навчання, пов'язана з формуванням англійської лексичної компетентності студентів у професійно орієнтованому читанні, що передбачає динамічну взаємодію відповідних навичок, знань і лексичної усвідомленості.

Формування і вдосконалення англійської лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні спрямоване на вдосконалення рівня сформованості лексичних навичок, обсягу отриманих і засвоєних знань лексичної сторони для професійно орієнтованого читання. Основу цієї компетентності складають знання, навички, уміння і комунікативні здібності, що дозволяють застосовувати отримані у процесі читання знання у реальних ситуаціях, для пошуку інформації за фахом, удосконалення умінь усного мовлення.

Навчальні матеріали було обрано з урахуванням актуальності і перспективності тем сучасного цивільного будівництва спираючись на опитування фахівців галузі.

Зміст навчальних матеріалів та засобів навчання укладені згідно програми з англійської мови для професійного спілкування (ESP) до підготовки майбутніх інженерів. До уваги прийнято цільовий рівень

038029




володіння англійською мовою випускників закладів вищої освіти і вимог до рівня володіння мовою в академічному і професійному середовищах у світових масштабах для бакалаврських рівнів (Інженерні науки).

Результати дослідного навчання за запропованою методикою та розробленими до неї навчальними матеріалами підтвердили їх ефективність та доцільність їх впровадження.

Проректор з наукової роботи



 д.т.н., професор, Харченко В. П.

Завідувач кафедри  
авіаційної англійської мови



д.п.н., професор, Пазюра Н. В.

010581



УКРАЇНА  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

01010, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, т.ф. +38 (044) 280 82 03, т. +38 (044) 280 87 65  
e-mail: general@ntu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02070915

07.02.2020 № 401/13

на № \_\_\_\_\_

«Затверджую»

Перший проректор –

проректор наукової роботи  
Митрієв М.М.



« \_\_\_\_\_ 2020 р.

**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ**

в навчальний процес

методики формування у майбутніх інженерів лінгвістичної компетентності у  
англомовному професійно орієнтованому читанні,  
розробленої Рубцовою Світланою Вячеславівною

Науково-дослідна робота Рубцової Світлани Вячеславівни з теми «Формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні» створена для навчання читання фахової англійської мови за напрямом підготовки «192 Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр. Відповідні укладені навчально-методичні матеріали з дослідженої теми, було впроваджено в навчальний процес на факультеті транспортного будівництва Національного транспортного

університету протягом 2019-2020 навчального року. Дослідне навчання проводилося на I курсі. Загальна кількість студентів – 350 осіб.

Мета навчання, пов'язана з формуванням англомовної лексичної компетентності студентів у професійно орієнтованому читанні, що передбачає взаємодію відповідних навичок, знань і лексичної усвідомленості.

Формування англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні спрямоване на вдосконалення рівня сформованості лексичних навичок, збільшення обсягу отриманих і засвоєних знань для професійно орієнтованого читання і подальшим використанням цих знань у реальних професійних ситуаціях: для пошуку і оволодіння інформацією за фахом, для збагачення знань у професійній галузі та удосконалення умінь усного мовлення.

Навчальні матеріали було обрано з урахуванням нормативної документації з фаху, актуальності і перспективності тем сучасного цивільного будівництва спираючись на опитування фахівців галузі.

Зміст навчальних матеріалів та засобів навчання укладені згідно програми з англійської мови для професійного спілкування (ESP) до підготовки майбутніх інженерів. До уваги прийнято цільовий рівень володіння англійською мовою випускників закладів вищої освіти і вимог до рівня володіння мовою в академічному і професійному середовищах у світових масштабах для бакалаврських рівнів (Інженерні науки).

Результати дослідного навчання за запропонованою методикою та розробленими до неї навчальними матеріалами підтвердили їх ефективність та доцільність їх впровадження. Запропонована авторська методика рекомендована до використання для суміжних спеціальностей.

Перший проректор –  
проректор з наукової роботи

Проректор з навчальної роботи



Дмитрієв М. М.

Гришук О.К.

000914153



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
імені О. М. Бекетова

61002, м. Харків, вул. Маршала Бажанова, 17,  
тел. (057) 706-15-37, факс (057) 706-15-54  
E-mail: rectorat@kname.edu.ua,  
код ЄДРПОУ 02071151

MINISTRY OF EDUCATION AND  
SCIENCE OF UKRAINE

O.M. BEKETOV NATIONAL UNIVERSITY  
OF URBAN ECONOMY  
IN KHARKIV

17, Marshala Bazhanova Street, Kharkiv 61002,  
tel. (057) 706-15-37, fax (057) 706-15-54  
E-mail: rectorat@kname.edu.ua,  
EDRPOU code 02071151

Від 07.02.20 № 05-50

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

в навчальний процес

методики формування в майбутніх інженерів лінгвістичної компетентності у  
англомовному професійно орієнтованому читанні,  
розробленої Рубцовою Світланою Вячеславівною

Науково-дослідна робота Рубцової Світлани Вячеславівни з теми «Формування в майбутніх інженерів галузі будівництва та цивільної інженерії англійської лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні» створена для навчання читання фахової англійської мови за напрямом підготовки «192 Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр. Відповідні укладені навчально-методичні матеріали з дослідженої теми, було впроваджено в навчальний процес на будівельному факультеті Харківського національного університету міського господарства ім. О. М. Бекетова протягом 2019-2020 навчального року. Дослідне навчання проводилося на I курсі. Загальна кількість студентів – 77 осіб.

Мета навчання пов'язана з формуванням англійської лексичної компетентності студентів у професійно орієнтованому читанні, що



передбачає динамічну взаємодію відповідних навичок, знань і лексичної усвідомленості.

Формування і вдосконалення англомовної лексичної компетентності у професійно орієнтованому читанні спрямоване на підвищення рівня сформованості лексичних навичок, обсягу отриманих і засвоєних знань лексичної сторони для професійно орієнтованого читання. Отримані у освітньому процесі необхідні знання, навички, уміння і комунікативні здібності застосовуються спеціалістами у реальних ситуаціях для пошуку і оволодіння інформацією за фахом, сприяють розширенню знань у професійній галузі, збагаченню словникового запасу фахівців та удосконаленню умінь усного мовлення.

Навчальні матеріали було обрано з урахуванням актуальності і перспективності тем сучасного цивільного будівництва спираючись на опитування фахівців галузі. Лексичний матеріал підібрано згідно з нормативними документами галузі.

Зміст навчальних матеріалів та засобів навчання укладені згідно програми з англійської мови для професійного спілкування (ESP) до підготовки майбутніх інженерів. До уваги прийнято цільовий рівень володіння англійською мовою випускників закладів вищої освіти і вимог до рівня володіння мовою в академічному і професійному середовищах у світових масштабах для бакалаврських рівнів (Інженерні науки).

Результати дослідного навчання за запропонованою методикою та розробленими до неї навчальними матеріалами підтвердили їх ефективність та доцільність їх впровадження. Запропоновану авторську методику можливо використовувати для суміжних спеціальностей.

Проректор з наукової роботи

Завідувач кафедри іноземних мов



Сухонос М. К.

Ільєнко О. Л.