

ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНЕ ЧИТАННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ КОМПОНЕНТ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ

PROFESSIONALLY ORIENTED READING AS AN IMPORTANT COMPONENT OF FUTURE ENGINEERS' TRAINING

Зміст статті зумовлений проблемою навчання професійно орієнтованого читання в межах курсу англійської мови професійного спрямування в технічних ЗВО. У статті також приділяється значна увага вдосконаленню окремих мовленнєвих навичок і вмінь студентів. Обговорюється розвиток професійної комунікативної компетенції студентів технічних спеціальностей. Виокремлено різні підходи до навчання читання. Розглядаються можливості, які сьогодні мають студенти технічних спеціальностей. Детально розглядається реалізація комунікативного підходу в процесі навчання читання професійно орієнтованих текстів в межах фахової підготовки майбутніх інженерів. порушено питання відбору автентичних матеріалів для читання. Зазначено принципи відбору, організації та презентації матеріалів на заняттях з англійської мови. Викладено критерії відбору навчальних матеріалів. Представлено різні види читання. Наведено приклади завдань до професійно орієнтованих текстів для студентів технічних спеціальностей. Описано мету кожного завдання. Акцентовано увагу на мотивації студентів-інженерів. Згадуються цілі та техніки читання. Проаналізовано необхідність професійно орієнтованого читання в процесі вивчення англійської мови для майбутніх фахівців. Представлено застосування комунікативного підходу до навчання читання технічних текстів. Окреслено можливі завдання для роботи з текстом. Особливу увагу приділено опису розуміння текстів. Надано рекомендації. Обґрунтовано важливість застосування різноманітних методів і прийомів у практиці викладача для мотивації студентів технічних закладів вищої освіти до вивчення англійської мови. Розглянуто активне впровадження сучасних технологій у викладання англійської мови професійного спрямування. Визначено роль професійно орієнтованого читання як важливого компонента підготовки студентів з англійської мови в технічних ЗВО.

Ключові слова: компетентність, міжнародна комунікація, методика викладання,

професійно орієнтоване читання, підхід до читання, технічні тексти, навички читання.

The article is concerned with the problem of teaching professionally oriented reading as part of the ESP course in technical universities. The article also pays considerable attention to the improvement of students' individual speaking skills and abilities. The development of professional communicative competence of students of technical specialties is discussed. Different approaches to teaching reading are highlighted. The opportunities available to students of technical specialties today are considered. The implementation of the communicative approach in the process of teaching reading of professionally oriented texts in the framework of professional training of future engineers is considered in detail. The issue of selecting authentic reading materials is raised. The principles of selection, organisation and presentation of materials in English language classes are indicated. The criteria for selecting teaching materials are outlined. Different types of reading are presented. Examples of tasks for professionally oriented texts for students of technical specialties are given. The purpose of each task is described. Attention is paid to the motivation of engineering students. The goals and techniques of reading are mentioned. The necessity of professionally oriented reading in the process of learning English for future professionals is analysed. The application of the communicative approach to teaching reading technical texts is presented. Possible tasks for working with the text are outlined. Particular attention is paid to the description of text comprehension. Recommendations are given. The importance of using various methods and techniques in the teacher's practice to motivate students of technical higher education institutions to learn English is substantiated. The active introduction of modern technologies in ESP teaching is considered. The role of professionally oriented reading as an important component of students' English language training in technical higher education institutions is determined.

Key words: competence, international communication, teaching methods, professionally oriented reading, reading approach, technical texts, reading skills.

УДК 811.11.147

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/78.2.24>

Чмель В.В.,

викладач кафедри англійської мови технічного спрямування № 1 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Ахмад І.М.,

канд. філол. наук, доцент, доцент кафедри англійської мови технічного спрямування № 1 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Волкова О.А.,

ст. викладач кафедри англійської мови технічного спрямування № 1 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Лисенко Т.П.,

ст. викладач кафедри англійської мови технічного спрямування № 1 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Постановка проблеми. Сьогодні англійська мова беззаперечно стала мовою міжнародного спілкування. Вона використовується в усіх сферах життя людей: у бізнесі, економіці, науці, техніці, мистецтві тощо. Отже, кожна освічена людина повинна знати її, щоб спілкуватися зі світом. Оволодіння англійською мовою стало викликом і життєво важливим завданням для студентів технічних спеціальностей в Україні, адже це відкриває широкі можливості для саморозвитку та професійного зростання. У наш час існує величезна кількість різноманітних джерел інформації, і випускники технічних університетів неминуче стикаються

з проблемою інтенсивного використання іноземної літератури у своїй професійній діяльності. Для того, щоб ознайомитися, відібрати, осмислити та використати інформацію, необхідно її читати.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Особливості викладання англійської мови, зокрема і навчання читання, лежать в основі робіт багатьох дослідників. Різні аспекти навчання іноземного читання розглядали в своїх роботах як вітчизняні так і іноземні вчені. Г. Барабанова та С. Фоломкина досліджують навчання професійно орієнтованого іноземного читання в немовних ВНЗ і на немовних факультетах, Т. Єременко,

О. Трубіцина, І. Лук'янченко, А. Юмрукуз розглядають навчання читання англійською мовою студентів мовних факультетів. О. Резунова, наприклад, в одній зі своїх статей піднімає питання формування навичок читання у студентів під час підготовки до складання ЄВІ з англійської мови, що є надзвичайно важливим для студентів технічних спеціальностей.

Мета статті – розглянути деякі сучасні підходи до викладання англійської мови, зосередивши увагу на необхідності формування навичок професійно орієнтованого читання у студентів технічних спеціальностей та оцінити роль читання у процесі викладання/навчання.

Виклад основного матеріалу. Читання є однією з чотирьох мовленнєвих навичок. Молодь у сучасному суспільстві швидко набуває комунікативних навичок з англійської мови для повсякденного спілкування, але професійна комунікативна компетентність потребує спеціальної та довготривалої підготовки. Саме тому на заняттях з англійської мови майбутні науковці отримують глибокі сучасні знання, щоб ознайомитися з результатами новітніх досліджень та досягненнями в галузі науки і техніки всього світу. Читання в цьому випадку стає основним способом отримання інформації. Отже, читання є одночасно і засобом, і метою навчання іноземних мов у технічних університетах. Г. Барабанова визначає «професійно орієнтоване читання» у вузькому розумінні як складову діяльності фахівця на підприємстві, а в широкому – читання літератури іноземною мовою в інтересах спеціальності, зумовлене потребами в одержанні інформації за фахом, а також потребами в подальшому навчанні та самоосвіті професіонала [2, с. 60]. У. Грейб підкреслює важливість читання для академічних цілей і називає читання найважливішим мовним вмінням для студентів, тому що воно є головним джерелом нової інформації і дає можливість самостійно продовжувати вчитись, виконувати академічні завдання і покращувати знання мови [8, с. 187].

Професійно орієнтоване читання іноземною мовою є невід'ємною частиною професійної діяльності майбутніх фахівців. У навчальній програмі з англійської мови професійного спрямування особлива увага приділяється текстам, пов'язаним з професійною діяльністю. Такі тексти є об'єктом читання та обговорення на заняттях, основою для створення комунікативних ситуацій та аудіювання. Вони сприяють збагаченню термінологічного словника майбутніх інженерів, формуванню навичок його використання в професійній діяльності. На практиці, студенти 1–2 курсів більше цікавляться сучасними текстами науково-популярного стилю. Вони легко засвоюють вирази і терміни та застосовують їх у комунікативних завданнях. Студенти старших курсів читають переважно автентичні

тексти наукового стилю і самостійно вивчають термінологію, щоб використовувати свої знання в науковій роботі.

Автентичний текст – усний або письмовий текст, який є реальним продуктом мовленнєвої діяльності носіїв мови і не адаптований для потреб студентів з урахуванням їхнього рівня володіння мовою [2, с. 25–26]. Прикладами автентичних текстів для інженерів електриків можуть бути інструкції з експлуатації, налаштування чи тестування електричного обладнання, опис принципів роботи електричних систем, схем чи пристроїв, рекомендації щодо енергозбереження в електричних установках, тощо. Іншими словами, тематика текстів повинна відповідати професійним інтересам студентів, а самі тексти повинні бути зразками реальної професійної комунікації.

Принципи відбору, організації та подання матеріалів визначаються певними завданнями для кожного етапу навчання, що відповідають методичним, психологічним та лінгвістичним вимогам. Базові тексти для викладання англійської мови професійного спрямування розподілені за тематикою та рівнем складності і забезпечені певними наборами завдань. Водночас тексти мають бути доступними, послідовними, інформативними та повними. При відборі текстів надзвичайно важливими є наступні критерії:

- професійна тематика текстів;
- тексти повинні містити мовні факти та явища, необхідні для навчання;
- зміст і лексика текстів повинні відповідати можливостям студентів;
- навчальна функція текстів повинна відповідати пізнавальним потребам студентів.

Успіх у викладанні англійської мови професійного спрямування залежить від багатьох факторів, таких як викладач, студенти, обладнання та, звичайно ж, підходи, які використовує викладач. Підходи або методи – це способи передачі знань студентам, мотивації та заохочення їх до навчання. Підходи залежать від потреб студентів та творчого застосування викладачем методів навчання. Для студентів технічних спеціальностей, які вивчають англійську мову, самостійна робота є важливою частиною курсу. Від уміння викладача правильно організувати самостійне навчання, розробити логічно організований комплекс дидактичних і пізнавальних завдань на кожному етапі самостійної роботи залежить пізнавальна активність студентів, їх мотивація до вивчення англійської мови, самодисципліна та самоорганізація [1, с. 25].

Для того, щоб досягти навчальних цілей, викладач повинен обрати відповідний підхід до навчання читання, який допоможе учням вирішити свої проблеми в читанні, покращити свої знання та набути активних навичок, які включають прогнозування,

здогадки, висновки, тощо. Використання різних видів читання як на практичних заняттях, так і для самостійної роботи допоможе студентам вдосконалити свої навички.

Оглядове читання використовується для швидкого вилучення конкретної інформації, визначення ключових ідей короткого тексту за короткий проміжок часу. Ця техніка корисна, коли необхідно знайти імена або дати, переглянути графіки чи діаграми.

Пошукове читання використовується для того, щоб зрозуміти суть тексту. Ця техніка означає швидке читання з пошуком певних слів або фраз, наприклад, слова у словнику.

Екстенсивне читання, яке також називають вільним добровільним читанням, мотивує студентів вивчати більше слів, граматичних структур, вдосконалювати навички читання та письма. Тексти зазвичай довші, не складні і не легкі, відповідають здібностям та смакам студентів.

Інтенсивне читання – це детальне читання відносно коротких текстів з пошуком певної інформації. Ця техніка має конкретні цілі та завдання, наприклад, розставити події, згадані в тексті, в хронологічному порядку.

Метод читання, безсумнівно, має як переваги, так і недоліки, але він добре працює, коли застосовується на заняттях разом з іншими методами і прийомами, щоб розвивати інтелектуальні здібності студентів, мотивувати їх до читання та аналізу текстів, робити процес навчання більш ефективним і успішним.

Метою навчання читання іноземною мовою для професійних цілей У. Грейб вважає навчання біглого читання. Під біглим читанням він розуміє досягнення наступних навичок: 1) швидке читання; 2) швидке і автоматичне розпізнавання слів; 3) великий запас слів; 4) співставлення інформації з тексту зі своїми знаннями; 5) визначити ціль / цілі читання; 6) критично оцінювати інформацію [8, с. 188]. Ю. В. Британ професійно орієнтованою читацькою компетенцією вважає складну динамічну сукупність знань, навичок, вмінь і здатностей, що дозволяє читачу знаходити, вилучати, усвідомлювати і оцінювати професійну інформацію з різних джерел, в тому числі з Інтернету, і готовність до її використання на практиці під час виконання навчальної і професійної діяльності [3, с. 23]. Особливо важливою є можливість використовувати англомовні навчальні матеріали, що доступні у форматі онлайн для технічних фахівців різних галузей. Інженерія, інформаційні технології, електроенергетика, автоматика, тощо – усі ці сфери вимагають специфічного словникового запасу та відповідних комунікативних навичок і вмінь [5, с. 297].

З огляду на вимоги сучасного суспільства до розвитку професійної комунікативної

компетентності студентів інженерних спеціальностей, застосування різноманітних методів і прийомів стає все більш актуальним.

На думку Н. К. Складенко успішно навчити іноземної мови можна тільки на основі використання обґрунтованої системи вправ. Отже, успішність навчання професійно орієнтованого читання залежить не лише від відбору автентичних текстів за фахом, рівень складності яких відповідає рівню сформованих мовленнєвих навичок та вмінь студентів, але й від правильно розроблених вправ та послідовності їх застосування на різних етапах навчальної діяльності [6, с. 8].

Серед форм навчання професійно орієнтованого читання перевага надається комунікативному підходу, оскільки він передбачає усвідомлений підхід до навчання. Застосування цього підходу можна представити на прикладі роботи з текстом 'Methods of Cooling' [9, с. 35–38] для студентів 4 курсу факультету електроенергетехніки та автоматики Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» і запропонувати наступні завдання [7, с. 121–125].

Для того, щоб з'ясувати базові знання студентів, підготувати їх до читання тексту, попросить їх відповісти на запитання:

- Is it necessary to cool a transformer?
- What methods of cooling are used for this purpose?
- What do the methods of cooling depend on?

Варто переглянути знайомі та інтернаціональні слова (наприклад, *transformer, fan, oxygen, nitrogen, principle, temperature, etc.*).

Необхідно перекласти деякі словосполучення, які відіграють ключову роль для розуміння тексту. Щоб зменшити труднощі, рекомендується виконувати завдання на відповідність перекладу.

	English	Ukrainian
1.	Excessive temperature	a) Охолоджуюча поверхня
2.	Surrounding air	b) Зовнішні радіатори
3.	Corrugated exterior	c) Витрати на виробництво
4.	Radiating surface	d) Навколишнє повітря
6.	Heat dissipation	e) Ізоляційне масло
7.	Oil pumps	f) Надмірна температура
8.	Manufacturing costs	g) Розсіювання тепла
9.	External radiators	h) Горючі гази
10.	Insulating oil	i) Рифлена зовнішня поверхня
11.	Combustible gases	j) Ізоляційна міцність
12.	Dielectric strength	k) Масляні насоси

Щоб представити студентам нову лексику, може бути корисно дати визначення нових термінів, що заохотить учнів до здогадок.

1. duct	a) a balance between two opposing things
2. absorb	b) a distensible membranous sac (usually containing liquid or gas)
3. tradeoff	c) become worse or disintegrate
4. contaminant	d) take in liquid or gas from the surface or space around something
5. deteriorate	e) the process or result of becoming smaller
6. tightly sealed	f) a pipe or tube that liquids or air pass through
7. contraction	g) a substance that makes something dirty
8. bladder	h) securely fixed or fastened and closed

Також може бути корисною вправа на заповнення пропусків. Студенти спочатку мають вставити прийменники в словосполучення, які зустрічаються в тексті, а потім переглянути текст та перевірити правильність використання цих прийменників. Для полегшення виконання завдання можна надати перелік прийменників, але їх має бути на 2–3 більше, ніж пропусків.

to (×2) under through in (×2) upon on from with at by

- 1) depend ... the size
- 2) use ... practice
- 3) submerge ... oil
- 4) keep free ... moisture
- 5) attach ... the tank
- 6) turn ... automatically
- 7) in contact ... the core
- 8) rise ... the top
- 9) force air ... radiators

Розуміння тексту можна перевірити, запропонувавши студентам визначити правильне чи неправильне твердження та виправити хибні твердження.

1. The transformer capacity depends on the transformer cooling.
2. Very small transformers usually require some special cooling arrangements.
3. Insulating oil must circulate freely through windings and the core.
4. In forced-air-cooled transformers the external radiator is cooled by fans.
5. Under no circumstances water should not get into the oil.
6. Forced cooling increases the manufacturing costs.
7. Transformer oil destroys the paper insulation.
8. Tightly sealed tanks are common in station service transformers.

Для більш детальної перевірки розуміння доцільно запропонувати студентам поставити запитання до тексту, спираючись на опорні слова, додавши допоміжні дієслова та прийменники, там

де потрібно, та відповісти на них, використовуючи текст. Виконання такого завдання не тільки спонукає студентів уважно переглядати текст, а й сприяє повторенню та використанню раніше вивченого граматичного матеріалу.

1. What methods / cooling transformers / you know?
2. What / the method / cooling depend on?
3. How / be / large transformers / cool /?
4. Why / be / ducts / arrange / to provide free circulation of oil / the core and coils?
5. Why / oil / contact / the core and windings / flow / along tank walls?
6. How / the desired increase / cooling surface / obtain /?
7. Why / the transformer oil / circulate / in forced-air-cooled transformers?
8. When / be / more fans or more oil pumps / turn / automatically?
9. How / forced cooling influence / the size / transformers?
10. What / happen / to the oil when it / be / affected / air or moisture?

Стратегія запитань-відповідей заохочує учнів зосередитися на тому, що вони мають вивчити, допомагає їм активно мислити під час читання, переглядати зміст тексту і співвідносити те, що вони вже знають, і те, що вони дізналися.

Для перевірки засвоєння лексики тексту можна запропонувати студентам заповнити пропуски в коротшому тексті за темою, що вивчається, але з додатковою інформацією.

One of the most important characteristics of transformers is that it ... 1) more heat energy and it needs to be ... 2) in an efficient way, ... 3) it would destroy ... 4) the of the transformer. Basing on the cooling mechanism adopted, transformers are classified into two types: ... 5) type transformer and liquid filled or oil ... 6) transformer. These oil immersed power transformers use ... 6) oil and cellulose paper in their insulation systems. This combination exhibits proper thermal and ... 8) properties. This ... 9) is also relatively cheaper than the other options. But one negative point of such transformer is its flammability. This is the reason why oil transformers are usually restricted to ... 10) installations.

Викладач також може запропонувати студентам скласти діалоги, план або тези на основі інформації тексту. Переказ є неефективним методом перевірки розуміння тексту, оскільки більша частина інформації може бути пропущена. Тому написання есе є більш продуктивним і дозволяє викладачу оцінити глибину розуміння тексту. Що мотивує студентів до вивчення мови, так це складання так званих вторинних текстів, спрямованих на спілкування, наприклад, провести дискусію чи

1	a) scatters	b) dissipates	c) radiates	d) diffuses
2	a) frozen	b) refrigerated	c) cooled	d) chilled
3	a) otherwise	b) likewise	c) clockwise	d) contrariwise
4	a) seclusion	b) segregation	c) isolation	d) insulation
5	a) dry	b) dried	c) drying	d) dries
6	a) sunk	b) immersed	c) submerged	d) plunged
7	a) mineral-based	b) broadly-based	c) oil-bases	d) paper-based
8	a) electric	b) non-electric	c) dielectric	d) conductive
9	a) edition	b) opinion	c) variation	d) option
10	a) outdoor	b) indoor	c) inside	d) outside

інтерв'ю. Також можна запропонувати студентам, наприклад, описати різні методи охолодження трансформаторів за схемами, зазначити переваги та недоліки кожного метода, пояснити коли який метод застосовується. На завершальному етапі для перевірки засвоєння навчального матеріалу корисно запропонувати студентам написати огляд сайту чи вебсторінки компанії у вигляді статті чи листа. При виконанні таких завдань читання перетворюється з мети на спосіб навчання. Зрозуміло, що наведені зразки вправ являються тільки частиною великої кількості форм і методів навчання професійно орієнтованого читання, а отже і формування іншомовних мовленнєвих навичок і вмінь необхідних для практичного застосування в професійній сфері.

При читанні навчальних текстів за фахом студенти неодмінно стикаються з проблемами в детальному розумінні змісту. І завдання викладача полягає в тому, щоб навчити студентів долати ці труднощі самостійно.

Діяльність, спрямована на виявлення всіх можливих опор для розуміння, повинна бути розумно організована. Розумне читання – це процес, в якому спосіб подолання труднощів обирається з урахуванням їх особливостей. Так, знайома граматична структура та відомі слова інтерпретуються цілісно, більш складні мовні одиниці аналізуються і, якщо немає достатньої підтримки в контексті, перекладаються. Читач має отримувати максимум інформації з мінімальною підтримкою.

Застосування комунікативного підходу до навчання професійно орієнтованого читання дозволяє викладачам вдосконалити навчальний процес, а студентам дає інструмент для навчання, перетворюючи мову на метод пізнання світу. У міру того, як студенти стають більш просунутими, вони отримують більше можливостей розуміти і працювати з мовою в контексті, який вони вважають цікавим і корисним для своєї майбутньої професії, в результаті чого вони стають більш вмотивованими. Більшість студентів зізнаються, що використовують публікації в іноземних фахових журналах для підготовки до написання бакалаврських та магістерських робіт. Вони також читають публікації

англійською мовою, щоб підготуватися до есе, написати наукові статті та підготувати доповіді. Це означає, що одним з найбільш затребуваних видів читання є реферативне читання. У процесі навчання реферативному читанню найважливішим аспектом є зміст тексту, розуміння якого залежить від здатності студентів знаходити лексичні та граматичні структури, які вони вже знають.

Враховуючи, що програма з англійської мови професійного спрямування включає теми, тісно пов'язані з фаховим навчанням, такі як 'Energy and Environment', 'Energy Markets', 'Transformer Basics', 'Cooling Methods of a Transformer', читання та обговорення автентичних текстів сприяє підвищенню інтересу студентів-інженерів до вивчення мови, збагачує їхні професійно-орієнтовані знання про принципи механіки, виробництво та передачу електроенергії, електростанції, вплив енергетики на довкілля, тощо. Крім того, така робота покращує не лише навички читання, а й письма та говоріння. Загалом, вивчення іноземної мови має сприяти орієнтації учнів/студентів у соціальному середовищі на основі розвитку інтелектуальних здібностей, професійних прагнень і досягнення такого рівня комунікативної компетенції, який би дозволяв читати досить складні тексти, що належать до трьох сфер спілкування (соціально-побутова, соціально-культурна, навчально-професійна), як у своїй країні, так і в країнах, мова яких вивчається [5, с. 22].

Висновки. Підсумовуючи, можна зробити висновок, що навчання професійно-орієнтованого читання в технічних університетах є однією з основних цілей викладання англійської мови за професійним спрямуванням. Однією з головних проблем, яку сьогодні вирішують викладачі, є розвиток професійної комунікативної компетентності студентів технічних спеціальностей з метою підготовки їх до наукової діяльності та виконання професійних обов'язків. У статті відзначаються можливості для професійного зростання та саморозвитку молодих фахівців.

Особлива увага приділяється відбору, організації та подачі матеріалів для читання. Підкреслюється важливість застосування різних методів

і підходів у практиці викладання англійської мови для покращення навчального процесу. Використання відповідних автентичних текстів та розробка завдань з урахуванням фонових знань, навичок та мовного рівня студентів розглядаються як ключові завдання для викладачів англійської мови професійного спрямування. Визначено роль читання за професійним спрямуванням як способу отримання інформації, що інтегрує предметну область, зміст для навчання відповідних навичок та мотивацію. Представлено можливі завдання та їх опис. Розглянуто різні види читання. Важливість професійно орієнтованого читання для викладання англійської мови професійного спрямування очевидна, оскільки студенти технічних спеціальностей набувають необхідних комунікативних навичок та глибоких знань з предмета і, як наслідок, готуються до участі у міжнародних конференціях, написання наукових статей, підготовки виступів з презентаціями на професійно орієнтовані теми, написання бакалаврських та магістерських робіт, представлення результатів своєї науково-дослідної роботи іноземною мовою.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Ахмад І. М., Лисенко Т. П., Чмель В. В. Специфіка викладання англійської мови для студентів технічних спеціальностей в умовах воєнного стану. *Інноваційна педагогіка*. 2023. Вип. 59. С. 23–26.
2. Барабанова Г. В. Мета навчання професійно-орієнтованого читання в немовних вищих навчальних закладах : монографія. Київ : ІНКОС, 2005. 315 с.
3. Британ Ю. В. Формування професійно орієнтованої читацької компетенції у майбутніх викладачів англійської мови засобами Інтернет-ресурсів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Київ, 2014. 200 с.
4. Волкова О. А., Ахмад І. М., Чмель В. В. Особистісно орієнтоване онлайн-навчання іноземної мови професійного спрямування. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. 2024. № 71, т. 1. С. 295–300.
5. Навчання читання англійською мовою студентів мовних факультетів: навч. посіб. з курсу методики викладання іноземних мов у закладах вищ. освіти / Єременко Т. Є., Трубіцина О. М., Лук'янченко І. О., Юмрукуз А. А. Одеса : Південноукр. нац. пед. ун-т імені К. Д. Ушинського, 2018. 201 с. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/2137/1/Learning%20reading.pdf> (дата звернення: 15.12.2024).
6. Склярєнко Н. К. Сучасні вимоги до вправ для формування іншомовних мовленнєвих навичок та вмінь. *Іноземні мови*. 1999. № 3. С. 3–8.
7. English for Electrical Engineers, Part 2 : study and practice book for students doing Bachelor's degree in speciality 141 'Electric Power Engineering, Electrical Engineering, and Electromechanics' / V. V. Chmel et al. Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2022. 232 p. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47971> (Last accessed: 15.12.2024).
8. Grabe W., Stoller F. Reading for academic purposes: Guidelines for the ESL/EFL teacher. *Methods in teaching English as a second or foreign language*. Boston: Heinle & Heinle, 2001. P. 187–203. URL: <http://ereserve.library.utah.edu/Annual/LING/6816/Christison/reading.pdf> (Last accessed: 17.12.2024).
9. Transformers: Basics, Maintenance, and Diagnostics. U.S. Department of the Interior Bureau of Reclamation, 2005. 256 p. URL: <https://www.usbr.gov/tsc/techreferences/mands/mands-pdfs/Trnsfrmr.pdf> (Last accessed: 28.12.2021).