

7. Slus'kyu, L. 2020. Kiberbezpeka system onlayn-proktorynhu [Cybersecurity of Online Proctoring Systems], *Zhurnal mizhnarodnykh tekhnolohiy ta upravlinnya informatsiyeyu, JITIM*, 29 (1), 318.

8. Leontioua, N., Dechouniotisb, D., Denazisa, S., Papavassilioub, S., 2018. A hierarchical control framework of load balancing and resource allocation of cloud computing services, *Computers & Electrical Engineering*, 67, 235-251.

9. UNESCO, 2020. *COVID-19 Educational Disruption and Response*. Dostupno: <<https://en.unesco.org/COVID19/educationresponse>> [Data zvernennya 5 Zhovtnya 2021].

10. UNICEF. 2021. *COVID-19 and School Closures: One year of education disruption*. Dostupno: <<https://data.unicef.org/topic/education/COVID-19/>> [Data zvernennya 5 Zhovtnya 2021].

DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2021-31-314-327>

УДК 378.147:802.0

Назаренко Ірина Миколаївна,

викладач кафедри англійської мови технічного спрямування №1

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Київ, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7919-7939>

Nazirin257@ukr.net

Кондрашова Алла Володимирівна,

викладач кафедри англійської мови технічного спрямування №1

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Київ, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9031-7391>

Chipalinka@ukr.net

Дем'янюк Наталія Олександрівна,

викладач кафедри англійської мови технічного спрямування №1,

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3363-569X>

demianiuknatalie@gmail.com

**ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ УСНОГО АНГЛОМОВНОГО МОВЛЕННЯ ФАХІВЦІВ
ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

Анотація. У статті досліджуються особливості навчання усного англомовного мовлення фахівців інженерних спеціальностей у закладах вищої освіти як один

із важливих структурних елементів в системі освіти. Проаналізовано основні та специфічні характеристики особливостей навчання усного англомовного мовлення фахівців інженерних спеціальностей у закладах вищої освіти. Встановлено, що викладачі у процесі навчання студентів інженерних спеціальностей усної розмовної англійської мови повинні формувати відповідні умови, за яких відбулося б перенесення структурно завершених мовних дій з навчальної ситуації на ненавчальну, тобто в природну ситуацію спілкування. Встановлено, що значна чисельність викладачів у процесі викладання іноземної мови застосовують проектну методологію, яка успішно сприяє формуванню в студентів необхідних комунікативних та мовленнєвих умінь та навичок. Визначено, що викладачі для забезпечення якісного навчання усного англомовного мовлення повинні забезпечити формування іншомовної комунікативної компетентності майбутніх фахівців-інженерів програмного забезпечення, фахівців з електроніки та фахівців інженерів-теплоенергетиків шляхом систематичного вивчення галузевого змісту іноземною мовою, моделювання професійної діяльності майбутніх фахівців інженерних спеціальностей засобами іноземної мови та реалізація принципів змішаних навчальних матеріалів у навчально-методичних матеріалах. Визначено, що до організаційно-педагогічних умов формування комунікативної компетенції фахівців інженерних спеціальностей належать: доповнення змісту навчальних програм та навчально-методичних комплексів з іноземних дисциплін вправами, заходами, текстами та зразками ефективного професійного спілкування; застосування інтерактивних форм навчання окремих фахових дисциплін з урахуванням специфіки професійної діяльності інженерів при реалізації домінуючих методів у вивчення усної англійської мови; використання засобів синхронного та асинхронного спілкування, спеціальних Інтернет-ресурсів та віртуальних спільнот при викладанні іноземної мови.

Ключові слова: англійська мова; фахівці інженерних спеціальностей; інженери програмного забезпечення; фахівці з електроніки; інженери-теплоенергетики.

1. ВСТУП / INTRODUCTION

Постановка проблеми. У сучасному світі вивчення іноземних мов стало вимогою часу у зв'язку з розширенням відносин між іншими країнами, їх знання стало необхідністю та виникла потреба у володінні мінімум однією іноземною мовою. Іншомовна підготовка є невід'ємною складовою всіх ступенів середньої та вищої освіти, а з-за умов глобалізації сучасного суспільства цей процес стає ще більш значущим. Високий рівень володіння іноземною мовою сприяє кар'єрному росту, підвищенню інтелектуального та культурного рівня спеціалістів та легкій адаптації їх у іншомовному середовищі. Вимоги роботодавця до інженерно-технічних знань, умінь і компетенцій постійно зростають, що пов'язано із прискореною еволюцією технічних навичок, появою нових інженерних

професій і проникненням технологій у всі сфери людського життя. Зазначені умови з-за сучасних кондицій накладають вимоги до наявності у фахівців інженерних спеціальностей відповідного рівня знань іноземної мови, а ще більш важливим є наявність належного рівня знань англійської мови для ІТ-професіоналів, оскільки вони працюють у міжнародних компаніях чи командах, тому знання іноземної мови впливає на результат їхньої індивідуальної чи спільної роботи. Не менш важливо для інженерних компаній мати фахівців інженерних спеціальностей з хорошими знаннями англійської мови, оскільки вони можуть виступати хорошими представниками на зустрічах і в процесі переговорів з представниками іноземних компаній.

Знання іноземної мови робить фахівців інженерних спеціальностей надзвичайно конкурентоспроможними для роботи в своїй галузі. Оскільки конкурентоспроможні фахівці інженерних спеціальностей повинні володіти фаховими вміннями та навичками й базовими знаннями іноземної мови, що ґрунтується на критичному мисленні та здатності використовувати теоретичні та практичні надбаня на практиці. Отже, знання іноземних мов стає більш актуальним, оскільки випускники технічних вузів і співробітники, які володіють іноземними мовами, користуються більшим попитом у роботодавців. У зв'язку з цим, досить актуальним і необхідним у сучасних умовах є огляд особливостей навчання усного англомовного мовлення фахівців інженерних спеціальностей з метою забезпечення ринку праці конкурентоспроможними спеціалістами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тематику особливостей навчання усного англомовного мовлення фахівців інженерних спеціальностей досліджує незначна кількість науковців. Зокрема, наукові праці А. Потапенка, А. Близниченка, В. Стрілеця, Г. Муротова, Г. Шерина, Е. Мустафаєва, І. Чирви, Н. Абраїмова, О. Кіріленка, О. Близниченка, С. Симоненко, Х. Корнюша, Я. Булахова присвячені аналізу важливості вивчення іноземних мов у закладах вищої освіти, які вплинули на генезис становлення майбутніх фахівців інженерів програмного забезпечення, фахівців з електроніки та фахівців інженерів-теплоенергетиків як конкурентоспроможних спеціалістів своєї галузі.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ / AIM AND TASKS

Метою статті є дослідження особливостей навчання усного англомовного мовлення фахівців інженерних спеціальностей задля забезпечення ринку праці конкурентоспроможними спеціалістами.

Для досягнення мети визначено **завдання**:

- визначити особливості навчання іноземної мови студентів інженерних спеціальностей;
- проаналізувати особливості навчання усного англомовного мовлення фахівців-інженерів програмного забезпечення, фахівців з електроніки та фахівців інженерів-теплоенергетиків.

При проведенні дослідження були використані загальнонаукові й спеціальні методи дослідження, зокрема аналіз і синтез, порівняння, узагальнення, системно-структурний аналіз.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH FINDINGS

Сучасний фахівець інженерних спеціальностей повинен вільно володіти розмовною іноземною мовою та професійною іноземною мовою для активного використання як у повсякденному житті, так і у професійній діяльності. В діловому світі однією з головних проблем, яка існує у будь-якій компанії чи організації, є підбір висококваліфікованого персоналу, який може забезпечити виживання на ринку. Вчені, які базуються на компетентнісному підході, зазначають, що різниця між компетентним та висококваліфікованим експертом полягає в тому, що раніше існував не просто певний рівень знань і навичок, але й те, як вони можуть використовувати їх у своїй професійній діяльності [1, с. 36].

В епоху глобалізації та науково-технічного прогресу все більше людей починають вивчати іноземну мову, знання якої необхідне їм для поглиблення знань у галузі науки і техніки, бізнесу, освіти та соціальної сфери життя. Роль іноземної мови як засобу міжнародного спілкування для фахівців інженерних спеціальностей є високою, оскільки хороше знання іноземної мови сприятиме успіху в їх професійній діяльності. Здатність спілкуватися з діловими партнерами за кордоном, домовлятися самостійно, не вдаючись до послуг перекладача, висувається на перший план при вивченні іноземної мови. У зв'язку з цим викладання іноземної мови передбачає формування комунікативної компетентності – здатності спілкуватися іноземною мовою в ході професійної діяльності. Отже, одним із основних завдань викладача закладів вищої освіти являється формування у майбутніх фахівців інженерних спеціальностей комунікативних навичок, таких як розуміння та створення висловів на іноземній мові відповідно до конкретної ситуації спілкування, мовленнєвого завдання та комунікативного наміру [2, с. 455].

Щоб сформувати в студентів інженерних спеціальностей комунікативну компетентність поза мовним оточенням, недостатньо реалізовувати заняття умовно-комунікативними чи комунікативними вправами, що дозволяють вирішувати комунікативні завдання. Важливо надати студентам можливість мислити, вирішувати певні проблеми на іноземній мові, які породжують думки та роздуми над можливими шляхами вирішення цих проблем для того, щоб студенти акцентували увагу на змісті свого висловлювання, а іноземна мова виступала у своїй прямій функції [3, с. 41].

У зв'язку з цим, у процесі навчання студентів інженерних спеціальностей усної розмовної англійської мови необхідно створювати такі умови, за яких відбулося б перенесення структурно завершених мовних дій з навчальної ситуації на ненавчальну, тобто в природну ситуацію спілкування. Ефект навчання студентів інженерних спеціальностей залежить від того, наскільки успішно буде подолано цю розбіжність між його можливостями та об'єктивними умовами навчальної ситуації.

Значна чисельність викладачів у процесі викладання іноземної мови звертається до проєктної методології як до одного із сучасних продуктивних творчих підходів, що успішно реалізує основні цілі викладання іноземної мови у формуванні в студентів необхідних комунікативних та мовленнєвих умінь та навичок, які дозволяють їм спілкуватися іноземною мовою. Технології проєктування досить ефективно використовуються на вищому рівні освіти, оскільки вони дозволяють органічно інтегрувати знання студентів з різних галузей при вирішенні однієї проблеми, дають змогу застосовувати отримані знання на практиці, генеруючи нові ідеї, сприяти розвитку комунікативної компетентності як однієї з головних цілей викладання іноземної мови [4, с. 178].

Проєктна методика передбачає використання сукупності проблемних методів та прийомів: дослідницьких, пошукових, дискусій, рольових та ділових ігор. Поряд із цим, кожному студенту необхідна активна усна практика іноземної мови для того, щоб сформувати в нього необхідні вміння та навички в іншомовній діяльності, сформувати лінгвістичну компетентність на рівні, визначеному програмою та стандартом. Розглянемо особливості навчання усного англомовного мовлення фахівців-інженерів програмного забезпечення, фахівців з електроніки та фахівців інженерів-теплоенергетиків [5, с. 214].

І. Чирва вважає, що в сучасних реаліях зростає потреба майбутніх фахівців-інженерів програмного забезпечення у розвитку навичок і вмінь самого діалогічного мовлення, що зумовлено економічними реформами, які проводяться в Україні на сучасному етапі (контакти фахівців технічного профілю з іноземними партнерами при створенні спільних підприємств, роботі з імпортом обладнання тощо). Вчений запевняє, що студенти повинні вміти ефективно спілкуватися англійською.

Відповідно до вимог програми English for Specific Purposes (далі – ESP), майбутній фахівець повинен вміти реагувати на основні ідеї та визначати відповідну важливу інформацію під час детальних обговорень, дискусій, офіційних бесід, лекцій, пов'язаних з навчанням та професією. Високий рівень іншомовної комунікативної компетенції майбутніх інженерів програмного забезпечення є запорукою підвищення їх професійного рівня, збагачення знань зі спеціальності та успішної професійної діяльності [6, с. 11].

За словами Я. Булахова, у своїй професійній діяльності інженери програмного забезпечення «повинні активно співпрацювати з іноземними партнерами, представниками різних культур та рівнів професійної компетентності; бути в курсі останніх науково-технічних розробок у своїй виробничій галузі, використовуючи іноземні джерела інформації. Успіх їхньої професійної діяльності залежить від комунікативних навичок та знання іноземної мови». Виходячи з цього, для ефективного оволодіння іноземною мовою необхідно враховувати такі вимоги: спрямованість системи навчання на формування в студентів-інженерів програмного забезпечення системного бачення предметів, що вивчаються; гнучкість і варіативність змісту з урахуванням потреб освіти та особистості; гуманізації технічної освіти; орієнтація на оволодіння новими інформаційними технологіями; забезпечення методичної, спеціалізованої наукової та професійної компетентності спеціаліста. Під

час навчання студенти мають усвідомлювати змістовну та процесуальну частину своєї майбутньої професійної діяльності [7, с. 9].

У професійній сфері інженери програмного забезпечення переважно використовують іноземну мову під час пошуку та обробки інформації з Інтернет-ресурсів, програмування та спілкування з іноземними партнерами за допомогою електронних комунікацій [8, с. 12]. Тому важливим є процес іншомовної підготовки майбутніх спеціалістів з програмної інженерії. Науковці виділяють наступні комунікативні навички майбутніх програмістів: читання в різних режимах комп'ютерних повідомлень, програм системної допомоги, інструкцій, статей електронних фахових видань, матеріалів форумів професійних спільнот, онлайн-практикумів; участь у діалозі / дискусії-діалозі, спілкуючись як безпосередньо, так і за допомогою електронних засобів; написання інструкцій, звітів, дописів на форумі. Формування цих навичок пропонується реалізувати в процесі проєктної методики навчання англійської мови майбутніх інженерів програмного забезпечення за допомогою дистанційного курсу. Високий рівень іншомовної комунікативної компетенції у професійній діяльності та професійному середовищі вважається необхідною складовою характеристики сучасного фахівця-інженера програмного забезпечення.

Дослідники визначають наступні умови формування іншомовної комунікативної компетентності майбутніх фахівців-інженерів програмного забезпечення у галузі інформаційних технологій: систематичне вивчення галузевого змісту іноземною мовою, моделювання професійної діяльності майбутніх фахівців-інженерів програмного забезпечення у галузі інформаційних технологій засобами іноземної мови, реалізація принципів змішаних навчальних матеріалів у навчально-методичних матеріалах [10]. Особливу увагу дослідниця приділила використанню інформаційно-комунікаційних технологій у процесі формування навиків іноземного спілкування майбутніх фахівців-інженерів програмного забезпечення у галузі інформаційних технологій, а саме застосування програм миттєвого обміну повідомленнями Skype, Google Talk, ICQ, QIP, Miranda, професійних електронних журналів (Tech Crunch, Computer, ЕЕЕМ), користування блогами (A + Computer Science Blog, Pastacode Computer Science blog тощо) та веб-сайтами.

Досліджуючи методичні підходи до навчання усної англійської мови майбутніх фахівців-інженерів програмного забезпечення, І. Чирва [6, с. 12] вважає, що створення сприятливого середовища із застосуванням рівневої диференціації є важливим для оволодіння кожним студентом відповідно до рівня його академічних досягнень та здібностей. На її думку, доцільно запровадити комп'ютерну програму для організації диференційованого викладання англійської мови діалогів майбутніх фахівців-інженерів програмного забезпечення у технічному закладі вищої освіти, що обґрунтовано необхідністю підвищення якості іншомовної підготовки майбутніх фахівців-інженерів програмного забезпечення всіх рівнів; необхідність отримання бажаного результату полягає в підвищенні навичок і компетенцій студентів. Натомість дослідник Я. Булахова визначає змістовні та процесуальні педагогічні умови навчання фахівців-інженерів програмного забезпечення, які враховують зв'язок між суспільним

договором на підготовку інженерів, суперечності у національних закладах вищої освіти та специфіку викладання іноземної мови у закладах вищої освіти [7, с. 10].

На основі аналізу сучасних вимог до організації професійної підготовки фахівців-інженерів програмного забезпечення в Україні та за кордоном, узагальнення досвіду формування комунікативної компетентності фахівців-інженерів програмного забезпечення доцільно виділити наступні організаційно-педагогічні умови формування комунікативної компетенції інженерів програмного забезпечення закладів вищої освіти [9, с. 92]:

1. Доповнення змісту навчальних програм та навчально-методичних комплексів з іноземних дисциплін вправами, заходами, текстами та зразками ефективного професійного спілкування.

2. Застосування інтерактивних форм навчання окремих фахових дисциплін з урахуванням специфіки професійної діяльності інженерів програмного забезпечення при реалізації домінуючих методів (проектний метод, метод навчання у співпраці (малі групи), «мозковий штурм», кейс-метод).

3. Використання засобів синхронного та асинхронного спілкування, спеціальних Інтернет-ресурсів, соціальних мереж та віртуальних спільнот при викладанні іноземної мови та професійно-технічних дисциплін іноземною мовою в аудиторній та позааудиторній роботі.

Ефективність процесу формування прийомів і методів міжособистісної взаємодії, які становлять основу професійного спілкування інженерів програмного забезпечення, реалізується шляхом залучення студентів до комунікаційної діяльності, що максимально імітує процес професійної взаємодії та створює умови для професійно- та особистісно-орієнтованих професіоналів [10].

Технологія проектної діяльності у роботі викладачів англійської мови Г. Шериної та О. Мерзлякової спрямована на те, щоб розвинути активне самостійне мислення студента та навчити його не просто запам'ятовувати та відтворювати знання, а вміти застосовувати їх на практиці. Виконання проектних завдань дозволяє студентам бачити практичну користь вивчення іноземної мови, наслідком чого є підвищення інтересу та мотивації до вивчення. Навчання за допомогою активного включення студента у процес навчання веде до оволодіння мистецтвом комунікації. Навіть недостатньо мотивовані студенти виявляють інтерес до вивчення іноземної мови під час виконання творчих завдань.

Важливою частиною проектної роботи на заняттях англійської мови з 2018 року є підготовка фахівців з електроніки до чемпіонату «Worldskills» з компетенцій «Мехатроніки» та «Електроніки». На змаганнях учасники отримують завдання англійською мовою, де можливості скористатися програмою або словником у них немає, а від точності та професіоналізму перекладу безпосередньо залежить результат виступу.

У процесі вивчення іноземної мови фахівці з електроніки повинні знати та розуміти технічну термінологію, що відноситься до їхньої компетенції; повинні вміти: 1) читати, розуміти та знаходити необхідні технічні дані та інструкції англійською мовою з документації у будь-якому доступному форматі; 2) реагувати на запити

замовника безпосередньо та опосередковано; а також повинні знати лексичні одиниці за темами: «Tools», «Soldering tools», «Equipment», «Workplace», «Actions», «Circuits», «Signals», «Transistors», «Resistors», «Capacitors», «Diodes», «Chips (Integrated circuits)», «Potentiometers», «Testers and meters», «Relays and switches» та вміти читати і розуміти без словника зазначені лексичні одиниці.

Одним із завдань проєктної методології є оновлення змісту професійної освіти з урахуванням професійних стандартів, сучасних методик та технологій. При розробці програм проєктної роботи з вивчення англійської мови як професійної, також враховувалися вимоги міжнародних конкурсів професійної майстерності, включаючи чемпіонати «Worldskills».

У процесі освоєння загально-професійної дисципліни «Електронна техніка» майбутні фахівці з електроніки повинні навчитися: розраховувати параметри електронних приладів та електронних схем за заданими умовами; складати та діагностувати схеми англійською мовою; працювати з довідковою літературою з електроніки.

У сучасних умовах з'явилася ціла галузь електронної техніки – мікроелектроніка, яка розробляє та виробляє аналогові, цифрові та спеціалізовані мікросхеми. Такі пристрої набули широкого поширення в радіотехніці, електроніці, системах зв'язку, обчислювальній та побутовій техніці. Завдяки цьому електронні та радіотехнічні пристрої стали легкими, малогабаритними, енергоекономічними та широкодоступними, проте вміти читати та розуміти без словника значення професійних термінів – показник професіоналізму сучасного фахівця з електроніки.

Сучасна електронна техніка базується на використанні найвищих досягнень техніки та технології, заснованих на знанні складних законів фізики, хімії, англійської мови та на величезній різноманітності базових елементів та пристроїв. Вивчення англійської мови дозволить дізнатися про можливості сучасної елементної бази електроніки, орієнтуватися у складній номенклатурі виробів, вміти застосовувати їх відповідно до призначення фахівцями з електроніки [11, с. 30-31].

Для того, щоб мати можливість вільно спілкуватися англійською, проводити переговори чи професійні семінари та тренінги, фахівцям інженерно-теплоенергетикам потрібні не лише теоретичні знання, а й досвід та необхідні навички для практичного спілкування з міжнародними партнерами. Обмін знаннями дає змогу підвищити як навички спілкування англійською мовою, так і рівень кваліфікації інженерів-теплоенергетиків та керівників енергетичних підприємств. Враховуючи постійний розвиток цієї галузі, слід підкреслити, що постійно з'являються нові вирази та поняття, деякі технічні визначення набувають нового значення, що обумовлює потребу фахівців галузі ознайомлюватися з найновішою інформацією з першоджерел.

Розуміння технічної та ділової англійської мови дозволяє вільно володіти сучасними термінами в галузі теплоенергетики, а також орієнтуватися на актуальну фахову літературу, інструкції та технічну документацію. Однак для ефективного застосування мовних навичок важливо розуміти, чим звичайна англійська лексика відрізняється від спеціалізованої лексики. Теплоенергетика гостро потребує спеціалістів

зі знанням англійської мови, особливо для компаній з іноземним капіталом з представництвами в Україні, бізнес яких пов'язаний з експортом та імпортом товарів чи технологій. Англомовні працівники потрібні в сферах закупівель, управління виробництвом та інжинірингу.

При купівлі закордонного обладнання будь-яке підприємство може вимагати, щоб вказівки та інструкції були на українській мові, тому робота з такими текстами передбачає дотримання особливих вимог. Слід підкреслити, що при перекладі необхідно враховувати всі тонкощі іноземної мови та особливості роботи обладнання. Таким чином, адекватна інтерпретація технічних специфікацій та вказівок іншою мовою вимагає не тільки лінгвістичних, а й технічних знань. Найкраще з цим завданням можуть справитись інженери, які працюють у сфері теплоенергетики та володіють англійською мовою на високому рівні. Фахівець, який працює з технічними текстами, повинен розуміти значення слів, що перекладаються, і враховувати всі нюанси їх застосування [13].

Таким чином, досконалим спеціалістом з теплоенергетики є той, хто знає англійську мову та володіє технічними знаннями. Якщо технічних і лінгвістичних знань працівника недостатньо, йому доводиться працювати разом із досвідченим редактором-перекладачем, який виправляє всі неточності, що також не вигідно підприємству, оскільки вимагає додаткових витрат. Однак неправильно перекладена технічна інструкція призведе до неправильної експлуатації обладнання, що може призвести до поломок або навіть більш серйозних наслідків.

Вважаємо, що особливий акцент необхідно приділяти мовній підготовці майбутніх інженерів-теплоенергетиків в закладах вищої освіти у контексті курсів загальної англійської, ділової англійської та ESP. За дослідженнями А. Лугова [12, с. 3-5], студенти-інженери-теплоенергетики мають набути відповідних навичок знань англійської мови, які достатні для опису окремих частин деталей та обладнання, пояснення роботи приладів, могли надати характеристику сучасних теплоелектростанцій та їх обладнання.

Таким чином, фахівець вищого класу повинен вміти говорити на професійні теми та читати спеціалізовану літературу на іноземній мові, витягуючи з неї інформацію, необхідну для його професійної діяльності. Тому вивчення іноземної мови повинно бути спрямоване на формування основ професійного словникового запасу майбутніх фахівців інженерів-теплоенергетиків, який повинен відігравати дуже важливу роль в їх академічній підготовці, оскільки багатий словниковий запас важливий для подальшого оволодіння технічною та діловою англійською мовою.

Викладачі закладів вищої освіти, які викладають англійську мову та спеціалізовані технічні предмети повинні заохочувати студентів до вивчення систематично необхідної термінології, а саме описів окремих частин і елементів обладнання, характеристик робочих пристроїв різного призначення тощо. Крім читання та перекладу текстів матеріалів різної концептуальної та лінгвістичної складності, інструктивні матеріали до курсів ESP мають бути скомпільовані на розвиток і поглиблення мовленнєвих навичок майбутніх інженерів-теплоенергетиків, а також

навичок усного та письмового спілкування англійською мовою на професійно-актуальні теми [13].

О. Кіріленко визначає, що формування професійної комунікативної компетентності майбутніх фахівців інженерних спеціальностей у закладах вищої освіти буде ефективним за таких організаційно-педагогічних умов:

1) орієнтація професійної підготовки на професійно-комунікаційну компетентність майбутніх інженерів;

2) розробка авторських навчальних курсів, спрямованих на формування професійно-комунікативної компетентності;

3) розробка та використання алгоритму формування професійної комунікативної компетентності майбутніх інженерів, що містить три взаємопов'язані етапи: підготовчий (знання), базовий (діяльнісний) та заключний (рефлексивний);

4) використання педагогічних технологій, комплексу дидактичних засобів у процесі професійної підготовки майбутніх інженерів;

5) розробка системи критеріїв оцінювання рівнів професійної комунікативної компетентності інженерів [14].

Таким чином, на основі навчання усного англійського мовлення фахівців інженерних спеціальностей, у них формується іншомовна комунікативна компетенція, яка є вирішальним чинником для забезпечення вдалого майбутнього працевлаштування та професійного розвитку.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ / CONCLUSIONS AND PROSPECTS FOR FURTHER RESEARCH

На основі проведеного дослідження можна дійти висновку, що вивчення іноземної мови – це складний процес, який вимагає постійного оновлення та дослідження. Помилкова ідея для майбутніх фахівців інженерних спеціальностей може мати тільки знання у своїй галузі та покладатися лише на програму, тому в умовах інтенсифікації інтеграційних процесів формування комунікативної компетентності студентів інженерних спеціальностей в рамках вивчення іноземної мови набуває все більшої актуальності.

Проаналізувавши поточну ситуацію з навчанням усної англійської мови фахівців-інженерів програмного забезпечення, фахівців з електроніки та фахівців інженерів-теплоенергетиків, можна зробити висновок, що знання англійської мови є обов'язковим для фахівців усіх рангів, оскільки це гарантує кращі кар'єрні можливості, покращення спілкування з іноземними партнерами, більш точне тлумачення вказівок та інструкцій, постійне професійне зростання та обмін зарубіжним досвідом.

Пропозиції щодо подальших досліджень у галузі включають експериментальне дослідження існуючого усного рівня знань англійської мови серед студентів інженерів програмного забезпечення, студентів з електроніки та студентів інженерів-теплоенергетиків закладів вищої освіти України, розробку та практичну перевірку методичних рекомендацій та методичних засобів, спрямованих на покращення їх відповідних мовних навичок.

5. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ТРАНСЛІТЕРАЦІЯ / REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Зимняя, И. А., 2003. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования. *Высшее образование сегодня*, 5, 34–42.
2. Murotova, G., Umrzoqova, G., Pardayeva, S., 2020. Effective methods of teaching english speaking at a non-linguistic university. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)*, 5 (3), 455–458.
3. Полат, Е. С., 2003. *Метод проектов: научно-методический сборник* / под общ. ред. М. А. Гусаковского. Минск: Белорусский государственный университет, Центр проблем развития образования, Республиканский институт высшей школы, 39–47.
4. Muratova, G., Abraimova, N., 2020. The use of information-communication technologies and modern methods in teaching a foreign language. *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*, 2, 20, 175–181. [Онлайн]. Доступно: <<https://uzjournals.edu.uz/tziuj/vol2020/iss2/20>>.
5. Мустафаева, Э., 2018. Методические предпосылки обучения устной разговорной английской речи студентов старших курсов неязыковых специальностей с использованием проектной методики. *Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета*, 1(59), 213–217.
6. Чирва, І. В., 2008. Методика навчання майбутніх інженерів-програмістів англійського діалогічного мовлення з використанням комп'ютерних програм: *автореф. дис. канд. пед. наук. Київ: Київ. нац. лінгв. ун-т.*
7. Булахова, Я.В., 2007. Педагогічні умови навчання іноземних мов майбутніх інженерів-програмістів засобами мультимедійних програм: *автореф. дис. канд. пед. наук, Луган. нац. пед. ун-т ім. Т. Шевченка, Луганськ, Україна.*
8. Стрілець, В. В., 2010. Проектна методика навчання англійської мови майбутніх програмістів із застосуванням інформаційних технологій: *автореф. дис. канд. пед. наук, Київ. нац. лінгвіст. ун-т., Київ, Україна.*
9. Симоненко, С. В., 2019. Формування комунікативної компетентності фахівців з програмної інженерії у закладах вищої освіти: *дис. канд. пед. наук, Класичний приватний університет, Запоріжжя, Україна.*
10. Symonenko, S., 2020. Complementing content of English courses for enhancing communication of IT-professionals for sustainable development. *E3S Web of Conferences*, 166. 10008 [Онлайн]. Доступно: <<https://10.1051/e3sconf/202016610008>>.
11. Червев, А., Потапенко, А., Шерина, Г., 2020. Английский язык в моей профессии: «электронные приборы и устройства». *I Региональная научно-практическая стенническая конференция «Профессионал XXI: настоящее будущее»*. Из-во ОГБУДПО «РЦРПК», 30–32.
12. Луговая, А. Л., 2001. Английский язык для энергетических специальностей: *учеб. пособие*, Москва: Высшая школа, 150.
13. Blyznychenko, A. S., Korniyush, N. V., Blyznychenko, O. M., 2020. The role of the English language in thermal power engineering as an employability and expertise booster, *Colloquium-journal*, 10 (62), 23–25. [Онлайн]. Доступно: doi:10.24411/2520-6990-2020-11635.

14. Кіріленко, О. Г., 2016. Комунікативні вміння іноземних студентів у галузі програмної інженерії з позиції компетентнісного підходу. *Молодий вчений*, 3 (30), 388-393.

PECULIARITIES OF TEACHING ORAL ENGLISH SPEECH OF ENGINEERING SPECIALISTS

Iryna Nazarenko,

teacher of the Department of English Language of Technical Orientation №1
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»
Kyiv, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7919-7939>
Nazirin257@ukr.net

Alla Kondrashova,

teacher of the Department of English Language of Technical Orientation №1
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»
Kyiv, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9031-7391>
Chipalinka@ukr.net

Nataliia Demianiuk,

teacher of the Department of English Language of Technical Orientation №1
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»
Kyiv, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3363-569X>
demianiuknatalie@gmail.com

Abstract. The paper studies the peculiarities of teaching oral English to specialists in engineering specialties in higher education institutions as one of the important structural elements in the education system. The main and specific characteristics of the peculiarities of teaching oral English to specialists in engineering specialties in higher education institutions are analyzed. It is established that teachers in the process of teaching students of engineering specialties of spoken English should create appropriate conditions under which there would be a transfer of structurally complete language actions from educational to non-educational, i.e. in a natural situation of communication. It is established that a significant number of teachers in the process of teaching a foreign language use the project methodology, which successfully contributes to the formation of students' necessary communication and speaking skills. It is determined that to provide quality teaching of oral English teachers should ensure the formation of foreign language communicative competence of future

software engineers, electronics specialists and specialists in thermal engineering, by systematic study of industry content in a foreign language, modelling professional activities of future specialists by foreign engineers. It is determined that the organizational and pedagogical conditions for the formation of communicative competence of engineering specialists include: supplementing the content of educational programs and educational and methodological complexes in foreign disciplines with exercises, activities, texts and examples of effective professional communication; the use of interactive forms of teaching certain professional disciplines, taking into account the specifics of the professional activities of engineers in the implementation of dominant methods in the study of oral English; use of means of synchronous and asynchronous communication, special Internet resources and virtual communities in teaching a foreign language.

Keywords: English language; engineering specialists; software engineers; electronics specialists; heat engineers.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Zymnjaja, Y. A., 2003. Kliuchovi kompetentsii – nova paradyhma rezultatu osvity [Key competencies - a new paradigm of educational outcomes], *Vyshcha osvita sohodni*, 5, 34–42.
2. Murotova, G., Umrzoqova, G., Pardayeva, S., 2020. Effective methods of teaching english speaking at a non-linguistic university. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)*, 5 (3), 455–458.
3. Polat, E. S., 2003. *Metod proektov: nauchno-metodycheskyj sbornyk* [Method of projects: scientific and methodical collection] / pod obshh. red. M. A. Ghusakovskogho. Mynsk: Belorusskyj ghosudarstvennyj unyversytet, Centr problem razvytyja obrazovanya, Respublykanskij ynstitut vysshej shkoly, 39–47.
4. Muratova, G., Abraimova, N., 2020. The use of information-communication technologies and modern methods in teaching a foreign language. *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*, 2, 20, 175–181. Available: <<https://uzjournals.edu.uz/tziuj/vol2020/iss2/20>>.
5. Mustafaieva, E. 2018. Metodychni peredumovy navchannia usnoho rozmovnoho anhliiskoho movlennia studentiv starshykh kursiv nemovnykh spetsialnostei z vykorystanniam proektnoi metodyky [Methodological prerequisites for teaching oral spoken English to senior students of non-language specialties using project methodology], *Vcheni zapysky Krymskoho inzhenerno-pedahohichnoho universytetu*, 1(59), 213–217.
6. Chirva, I. V., 2008. Metodyka navchannja majbutnikh inzheneriv-programmistiv anghlijskogho dialoghichnogho movlennja z vykorystannjam komp'juternykh program [Methods of training future engineers-programmers of English dialogic speech using computer programs]: *Ph.D. avtoref. dissertation, Kyjiv. nac. linghv. un-t., Kyjiv, Ukrajin.*

7. Bulakhova, Ja. V., 2007. Pedagogichni umovy navchannja inozemnykh mov majbutnikh inzheneriv-programistiv zasobamy multymedijnykh program [Pedagogical conditions for teaching foreign languages to future software engineers by means of multimedia programs]: *Ph.D. avtoref. dissertation, Lughan. nac. ped. un-t im. T. Shevchenka, Lughansjk, Ukrajinna.*

8. Strilecj, V. V., 2010. Proektna metodyka navchannja anghlijskoji movy majbutnikh programistiv iz zastosuvannjam informacijnykh tekhnologhij [Project methods of teaching English to future programmers using information technology]: *Ph.D. avtoref. dissertation, Kyjiv. nac. linghivist. un-t., Kyjiv, Ukrajinna.*

9. Symonenko, S. V., 2019. Formuvannja komunikatyvnoji kompetentnosti fakhivciv z programnoji inzheneriji u zakladakh vyshhoji osvity [Formation of communicative competence of specialists in software engineering in higher education institutions]: *Ph.D. avtoref. dissertation, Klasychnyj pryvatnyj universytet, Zaporizhzhja, Ukrajinna.*

10. Symonenko, S., 2020. Complementing content of English courses for enhancing communication of IT-professionals for sustainable development. *E3S Web of Conferences, 166. 10008.* Available: <<https://10.1051/e3sconf/202016610008>>.

11. Cherviev, A., Potapenko, A., Sherina, H., 2020. Anhliiska mova u moii profesii: «elektronni prylady ta prystroi» [English in my profession: «electronic devices and devices»], *I Reghionalnaja nauchno-praktycheskaja stenycheskaja konferencyja «Professyonal XXI: nastojashhee budushhee»*, Yz-vo OGhBUDPO «RCRPK», 30–32.

12. Lughovaja, A. L., 2001. *Anghlyjskij jazыk dlja energhetycheskykh spetsyalnostej: ucheb.* Posobyею, Moskva: Vysshaja shkola, 150.

13. Blyznychenko, A. S., Korniuush, H. V., Blyznychenko, O. M., 2020. The role of the English language in thermal power engineering as an employability and expertise booster, *Colloquium-journal, 10 (62)*, 23–25. Available: <[doi:10.24411/2520-6990-2020-11635](https://doi.org/10.24411/2520-6990-2020-11635)>.

14. Kirilenko, O. Gh., 2016. Komunikatyvni vminnja inozemnykh studentiv u ghaluzi programnoji inzheneriji z pozycji kompetentnisnogho pidkholdu [Communicative skills of foreign students in the field of software engineering from the standpoint of the competence approach], *Molodyj vchenyj, 3 (30)*, 388–393.