

УДК 811.111'243:378.016

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/72-1-48>**Катерина ГАЛАЦИН,***orcid.org/0000-0003-3297-8284**кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри англійської мови технічного спрямування № 2  
Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
(Київ, Україна) galatsyn.kateryna@gmail.com***Алла ФЕЩУК,***orcid.org/0000-0003-3683-099X**викладач кафедри англійської мови технічного спрямування № 2  
Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
(Київ, Україна) feshchuk.alla@lil.kpi.ua***Аліна КОТКОВЕЦЬ,***orcid.org/0000-0003-0894-0374**викладач кафедри англійської мови технічного спрямування № 2  
Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
(Київ, Україна) kotkovets.alina@lil.kpi.ua*

## **MALL-ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ СТУДЕНТАМИ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

*Підготовка високопрофесійних фахівців, здатних налагоджувати якісну комунікацію на будь-якій мові світу, успішно реалізовувати функційні обов'язки, вільно конкурувати на міжнародному ринку неможлива без урахування і впровадження в освітній процес особливостей цифровізації, діджіталізації, які відбуваються в сучасному суспільстві. Головним завданням освіти сьогодні має стати навчання та виховання особистості, яка зможе себе комфортно почувати в реаліях «цифрового століття». А формування такої людини можливе за умови використання сучасних інформаційних мобільних пристроїв, серед яких комп'ютери, планшети, смартфони та ін., які є невід'ємною частиною нашого повсякденного життя, інтенсивно розвиваються та увійшли в науку під поняттям «MALL-технологій».*

*Мета статті – обґрунтувати освітній потенціал MALL-технологій у процесі вивчення студентами технічних спеціальностей професійної англійської мови. Для реалізації мети нами вирішено наступні завдання: 1) обґрунтувати сутність та види MALL-технологій; 2) виявити освітній потенціал MALL-технологій у процесі вивчення майбутніми інженерами професійної англійської мови*

*У процесі наукового пошуку використано методи аналізу, синтезу, узагальнення, систематизації, моделювання, умовисновки.*

*Унаслідок швидкого вдосконалення та використання інформаційних технологій виникла концепція навчання з використанням мобільних пристроїв, яка є дуже популярною сьогодні, її авторами розглядається як MALL-технологія, M-learning, E-learning та мобільна педагогіка. Результати аналізу вказаних понять засвідчують їх тотожність і передбачають використання мобільних пристроїв (телефонів, годинників-смартфонів, планшетів і ноутбуків) в освітньому процесі.*

*Запропоновано приклади використання MALL-технологій у процесі вивчення магістрами технічних спеціальностей освітнього компоненту «Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації (англійська)».*

**Ключові слова:** *MALL-технології, мобільні пристрої, майбутні інженери, англійська мова, мобільна додатки, онлайн-платформи.*

**Kateryna HALATSYN,**  
orcid.org/0000-0003-3297-8284  
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor;  
Associate Professor at the Department of English for Engineering № 2  
National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"  
(Kyiv, Ukraine) galatsyn.kateryna@gmail.com

**Alla FESHCHUK,**  
orcid.org/0000-0003-3683-099X  
Lecturer at the Department of English for Engineering № 2  
National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"  
(Kyiv, Ukraine) feshchuk.alla@lll.kpi.ua

**Alina KOTKOVETS,**  
orcid.org/0000-0003-0894-0374  
Lecturer at the Department of English for Engineering № 2  
National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"  
(Kyiv, Ukraine) kotkovets.alina@lll.kpi.ua

## MALL-TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF ENGLISH-LANGUAGE LEARNING BY STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALITIES

*The training of highly professional specialists capable of establishing high-quality communication in any language of the world, successfully performing their duties, and competing freely in the international market is impossible without taking into account and implementing the peculiarities of digitalisation in the educational process that is taking place in modern society. The main task of education today should be to train and educate a person who can feel comfortable in the realities of the digital age. The formation of such a person is possible with modern information mobile devices, including computers, tablets, and smartphones, which are an integral part of our everyday life, are intensively developing and have entered the science under the concept of "MALL-technologies".*

*The purpose of the article is to substantiate the educational potential of mall technologies in the process of teaching professional English to technical students. In order to achieve this goal, we consider it necessary to solve the following tasks: 1) to substantiate the essence and types of MALL-technologies; 2) to identify the educational potential of mall technologies in teaching future engineers professional English.*

*The methods of analysis, synthesis, generalisation, systematisation, modelling, and conclusions were used in the scientific research process.*

*As a result of the rapid improvement and use of information technology, the concept of learning with the use of mobile devices has emerged, which is very popular today and is considered by the authors as mall technology, M-learning, E-learning and mobile pedagogy. The analysis of these concepts shows that they are identical and involve the use of mobile devices (phones, smartphones, tablets and laptops) in the educational process.*

*Examples of the use of mall technologies in studying the educational component "Foreign Language for Business Communication" by students of higher technical education are proposed.*

**Key words:** MALL-technologies, mobile devices, future engineers, English language, mobile applications, online platforms.

**Постановка проблеми.** Стрімкий перехід багатьох освітніх систем у цифровий формат викликав необхідність швидкого використання в процесі навчання різноманітних інформаційних та цифрових технологій. COVID-19, широкомасштабне вторгнення росії на територію України зумовили пошук викладачами можливостей для формування у здобувачів освіти системи компетентностей через створення та впровадження дистанційних технологій, використання онлайн-платформ, мобільних пристроїв тощо. Не обійшли осторонь ці процеси і професійне навчання майбутніх інженерів, адже підготовка високопро-

фесійних фахівців, здатних налагоджувати якісну комунікацію на будь-якій мові світу, успішно реалізувати функційні обов'язки, вільно конкурувати на міжнародному ринку, неможлива без урахування і впровадження в освітній процес особливостей цифровізації, діджиталізації, які відбуваються в сучасному суспільстві.

У «Концепції виховання дітей та молоді в цифровому просторі» визначено підходи до вирішення питання щодо виховання молоді в цифровому просторі. Підкреслено важливість впровадження захисту від кібербулінгу; розвитку цифрової компетентності працівників; форму-

вання в молоді ціннісно-змістової вибірковості; використання потенціалу сімейної медіаграмотності для збереження здоров'я; сприяти розвитку культури поведінки молоді та взаємодії з партнерами в просторі цифрової освіти, щоб запобігти негативному впливу цифрового середовища на молодь; науково-методичного забезпечення виховання молоді в цифровому просторі (Кремень, Сисоєва, Бех, 2022).

Уже в Законах України «Про освіту», «Про вищу освіту», Загальноєвропейських Рекомендацій з мовної освіти зазначено, що пріоритетним завданням професійної підготовки майбутніх інженерів є формування цілісної особистості з наявною системою іншомовних компетенцій, які в єдності забезпечують розвиток її здатності до активної взаємодії з суб'єктами інших країн. Міністерство освіти і науки України активно впроваджує проєкти цифрової трансформації в усі сфери освіти й науки, реалізація яких передбачає цифровізацію всіх рівнів освіти. Поряд з цим, цифровізація освіти висуває нові вимоги до майбутнього інженера та його цифрових компетентностей. В «Описі рамки цифрової компетентності для громадян України» (digCompUA for Citizens 2.1) розглянуто поняття «цифрова компетентність». Автори трактують дане поняття як «ключову компетентність в умовах четвертої промислової революції. Цей термін містить впевнене, критичне та відповідальне використання і взаємодію з цифровими технологіями для навчання, працевлаштування, роботи, дозвілля та участі в суспільному житті. Вона охоплює такі поняття як інформаційна грамотність та медіаграмотність, комунікація та співпраця, створення цифрового контенту, безпека тощо» (Федоров, Іонан, Нанаєва, 2021).

На думку Федорова М., Іонан В. та Нанаєвої Т. використання цифрових технологій в освіті розширить можливості використання освітньої віртуальної реальності, що визначаються такими характеристиками:

- перехід у паралельну реальність (книжкову, інформаційно-комунікаційну, інтернетну);
- подорож у світ антропологічних, філологічних, художніх і натуралістичних концепцій;
- менталізація персонажів, явищ, категорій і спілкування з ними (Федоров, Іонан, Нанаєва, 2021).

З огляду на вказане, головним завданням освіти сьогодні має стати навчання та виховання особистості, яка зможе себе комфортно почувати в реаліях «цифрового століття». А формування такої людини можливе за умови використання

сучасних інформаційних мобільних пристроїв, серед яких комп'ютери, планшети, смартфони та ін., які є невід'ємною частиною нашого повсякденного життя, інтенсивно розвиваються та увійшли в науку під поняттями MALL-технологій, M-learning, E-learning та мобільна педагогіка.

**Аналіз останніх досліджень з проблеми.** Питання використання мобільних пристроїв (MALL-технологій) є в полі зору О. Долженко, О. Комар, Т. Коноваленко, М. Кирилової, Р. Метрук, К. Осадчої, М. Фучекової, О. Рогульської, О. Тарасової та ін. Поряд з цим, освітній омбудсмен України С. Горбачов, також проаналізував міжнародний досвід щодо (не)використання мобільних гаджетів у навчальних закладах, зазначивши, що використання мобільних пристроїв у навчальних цілях, з одного боку, урізноманітнює навчання під час заняття та підвищує мотивацію студентів до навчання, розвиває в здобувачів освіти медіаграмотність. З іншого боку, використання мобільних пристроїв не за призначенням може відволікати від навчання, призвести до академічної нечесності та знизити рівень міжособистісного спілкування, який є важливим для розвитку *soft skills*. (Горбачов, 2023).

У свою чергу, М. Фучекова та Р. Метрук експериментально досліджуючи можливості вивчення англійської мови за допомогою мобільних пристроїв (смартфон, планшет та смарт-годинник), приходять до висновків, що мобільні додатки є потужним та популярним освітнім інструментом, тому їх використання в процесі навчання потребує більшого дослідження викладачами, науковцями та дослідниками світової освітньої спільноти (Fučeková, Metruk, 2018: 173–185). О. Комар, розкриваючи специфіку використання мобільних застосунків у процесі вивчення англійської мови, приходять до висновку, що їх «легко можна застосовувати в аудиторній роботі, створюючи відповідний контекст для вивчення тієї чи іншої теми. Це можна робити винятково за допомогою смартфонів викладача та студентів за наявності стабільного підключення до інтернету» (Комар, 2022: 136–144). Уже О. Кирилова та ін. зазначають, що питання ефективності залучення інструментарію MALL в освітній процес є актуальним і дискусійним (Блинова, Кирилова, Долженко, 2023: 184–193). Менше уваги вченими приділено використанню MALL-технологій у процесі вивчення англійської мови студентами технічних спеціальностей.

**Мета статті** – обґрунтувати освітній потенціал MALL-технологій у процесі вивчення студентами технічних спеціальностей професійної

англійської мови. Для реалізації мети нами вирішено наступні завдання: 1) обґрунтувати сутність та види MALL-технологій; 2) виявити освітній потенціал MALL-технологій у процесі вивчення майбутніми інженерами професійної англійської мови.

У процесі наукового пошуку використано **методи** аналізу, синтезу, узагальнення, систематизації, моделювання, умовисновки.

**Результати дослідження.** Унаслідок швидкого вдосконалення та використання інформаційних технологій виникла концепція навчання з використанням мобільних пристроїв, яка є дуже популярною сьогодні, і авторами розглядається як MALL-технологія, M-learning, E-learning та мобільна педагогіка.

MALL-технологія (англ. Mobile Assisted Language Learning) – це новий варіант цифрової технології, спрямованої на підсилення та покращення процесу вивчення англійської мови і передбачає використання персональних портативних пристроїв, які дозволяють легко і швидко отримати доступ до навчальних матеріалів та інструментів у будь-який час і у будь-якому місці, підвищуючи мотивацію і автономію здобувачів освіти при вивченні іноземної мови (Федоров, Іонан, Нанаєва, 2021). Тотожне визначення зустрічаємо і в наукових доробках О. Тарасової, яка M-learning аналізує як технологію мобільного навчання, презентуючи її як дистанційну та окреслюючи переваги та недоліки її використання у навчанні іноземної мови (Рогульська, Тарасова, 2016: 318–321). Н. Юхно вживає поняття «мобільна педагогіка», визначаючи його як сучасний метод викладання у вищому навчальному закладі (Юхно, 2016: 384–389).

Отже, як засвідчує проведений аналіз, усі три назви технологій передбачають використання мобільних пристроїв (телефонів, годинників-смартфонів, планшетів і ноутбуків) в освітньому процесі.

У процесі формування компетенцій англомовного читання, аудіювання, перекладу, реферування, монологічного й діалогічного мовлення технічного спрямування при вивченні освітнього компонента (далі ОК) «Практичний курс іноземної мови для ділового спілкування (англійська)» використовуємо різні мобільні пристрої (планшет, ноутбук, телефон, смарт-годинник, комп'ютер) (Шалова, 2023).

Задля реалізації мети ОК – формування в студентів професійно-орієнтованих іншомовних мовленнєвих компетентностей в аудіюванні,

говорінні, читанні, письмі та перекладі на просутому рівні (B2+), розвиток професійно-орієнтованої лінгвосоціокультурної компетентності, навчально-стратегічної та прагматичної компетентностей – використовуємо інформаційні мобільні пристрої, що уможливує самостійний пошук здобувачами освіти незрозумілих слів за допомогою online-словників; тлумачення різних поглядів інженерів-практиків на дослідження певних процесів в машино-, авіабудуванні через відвідування online-бібліотек, платформ і ін. (Шалова, 2023).

Освітній потенціал мобільних пристроїв помітний і в формуванні в майбутніх інженерів ЗК2 «Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології» та таких результатів навчання, як:

– РН7: зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проєктів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня;

– РН8 – оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах;

– РН10 – вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію.

А також у процесі формування програмових результатів навчання:

– розуміти автентичні тексти, пов'язані з навчанням та спеціальністю, з підручників, популярних та спеціалізованих журналів та Інтернет джерел;

– писати реферати на основі автентичної технічної літератури за фахом з використанням інформаційних онлайн-платформ;

– готувати та продукувати ділову та професійну кореспонденцію (листи, звіти, технічну документацію, технічні інструкції);

– уміти використовувати допоміжну літератури, перед усім, спеціальні словники і довідники (Шалова, 2023).

Доцільність використання мобільних пристроїв для розвитку англомовної лексичної компетентності зумовлена наявністю аудіо-візуального контенту, автентичних та різнопланових матеріалів, можливістю прослуховувати правильну вимову, а також тренувати власну,

обирати індивідуальну траєкторію навчання тощо. Тому на онлайн платформі Prometheus до вивчення ОК здобувачам освіти запропоновано кейс-завдання, що передбачають підготовку індивідуального (групового) кейсу, вирішення якого можливе за умови опрацювання на мобільних пристроях автентичних текстів (МакМанус, Тернер, 2023).

З метою узагальнення англомовних компетенцій з кожної з тем ОК та виявлення рівнів їх сформованості на заняттях через використання смартфонів працюємо з онлайн платформами:

Kahoot! – здобувачі виконують інтерактивні та тестові завдання різних типів;

Learning.apps – створюють та виконують вправи різних типів для взаємоперевірки та самооцінювання майбутніми інженерами здобутих досягнень.

Nearpod – створення презентацій та взаємодії, яка дозволяє взаємодіяти один з одним, записувати навчання та відстежувати участь; створення та виконання вправ різних типів. (Feshchuk, Halatsyn, 2021: 24–27).

Як завдання неформальної освіти, рекомендуємо студентам пройти відкриті онлайн-курси, вебінари на платформах The Engineer, Interesting Engineering, UrbanWorkbench, Coursera, EdX, Udemy і ін. Оскільки, як вважають інженери-практики, на цих платформах є значна кількість нової інформації, з якої можна дізнатися безпосередньо під час роботи з англомовними текстами технічного спрямування. На думку цих фахівців, коли постає проблема, вирішення якої подається в документації повністю англійською мовою, можна ефективно оволодіти діловою англомовною термінологічною лексикою технічного спрямування.

Для самостійної роботи пропонуємо мультимедійні презентації, відео, тестові завдання, які можна віднайти на вказаних здобувачам освіти мобільних додатках Lingua Leo, LEXI24, English Listening, English Grammar Test, Learning English With The New York Times.

Залучаючи майбутніх інженерів до комунікації за допомогою відеоконференцз'язку, Internet-радіо, Internet-TV, E-mail, чатів, форумів також використовуємо мобільні телефони.

Цікавими та такими, що стимулюють пізнавальну активність майбутніх інженерів (залежно від профілю спеціальності) є робота в смартфонах з професійно-орієнтованими пошуковими системами Metasearch Search Engine,

RefSeek; online-енциклопедіями (Large aviation encyclopedia, тощо), online-періодичними виданнями (наприклад, Aviator, Alexandria Engineering Journal, Development Engineering). Поряд з цим, пропонуємо здобувачам освіти під час занять з англійської мови використовувати в освітній діяльності посібник, у якому подано характеристики п'ятнадцяти найкращих мобільних додатків для вивчення англійської мови (Литошенко, 2024).

До інноваційних засобів мобільного навчання, які активно використовуємо в освітньому процесі, відносимо і курскасти, для створення яких на власному сайті розміщуємо відео лекції з окремої теми ОК «Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації (англійська)», що супроводжується різними засобами візуалізації змісту англомовного навчального матеріалу. На наш погляд, робота суб'єктів процесу навчання з використанням курскастів відіграє подвійну роль, а саме дозволяє закріпити та узагальнити знання здобувачів освіти з теми та рефлексувати викладачеві стосовно власного викладу її майбутнім інженерам.

По завершенні вивчення ОК пропонуємо студентам скористатися мобільними пристроями та опрацювати курс «Англійська для кар'єрного зростання» на online-платформі Prometheus, яка є однією з можливих форм роботи зі студентами, котрі вивчають «Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації (англійська)». Проходження такого курсу дозволить здобувачам технічної освіти краще усвідомити необхідність володіння англійською мовою на достатньому рівні для успішного працевлаштування в майбутньому. Отримані матеріали дозволять узагальнити власні компетенції про можливі кар'єрні шляхи на світовому ринку, удосконалити словниковий запас, вміння та навички досягнення професійних цілей. Найголовніше в процесі роботи над цим курсом – покрокове створення професійного резюме та супровідного листа.

У процесі вибору online-платформи для роботи з мобільними пристроями зважаємо на її можливості для підвищення в здобувачів освіти мотивації до оволодіння англомовною технічною термінологією, стимулювання інтелектуальної активності та розвиток у них навичок самоосвіти, самоаналізу та рефлексії.

**Висновки.** Застосування MALL-технологій у процесі вивчення студентами технічних спеці-

альностей професійної англійської мови потребує дотримання низки вимог:

- відповідність меті й змісту освітнього матеріалу;
- чітке й однозначне формулювання завдань, конкретних вказівок використання мобільного телефону щодо його виконання;
- уміле користування online-платформами на мобільних телефонах і здатністю віднайти на них необхідну інформацію;

– добору матеріалу в online-мережі відповідно до потреб англомовної комунікації та компетенції студентів.

Використання MALL-технологій у процесі вивчення магістрами англійської мови дозволяє оптимізувати та інтенсифікувати освітній процес. Майбутні інженери ефективно використовують Інтернет-ресурси на мобільних пристроях для підготовки до занять, для самоосвіти та по-новому осмислюють проблеми інженерної діяльності.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Блинова М., Кирилова О., Долженко М. Дидактичний потенціал мобільних застосунків для вивчення англійської мови як іноземної. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля*. 2023. № 1 (25) С. 184–193.
2. Горбачов С. Міжнародний досвід щодо (не) використання мобільних телефонів у закладах освіти. 2023. [https://znaishov.com/News/Details/mizhnarodnyi\\_dosvid\\_shchodo\\_nevykorystannia\\_mobilnykh\\_telefoniv\\_u\\_zakladakh\\_osvity](https://znaishov.com/News/Details/mizhnarodnyi_dosvid_shchodo_nevykorystannia_mobilnykh_telefoniv_u_zakladakh_osvity) (дата звернення: 14.11.2023).
3. Комар О. Розвиток англомовної комунікативної компетентності здобувачів освіти за допомогою мобільних застосунків. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2022. № 1(25). С. 136–144.
4. Кремень В., Сисоєва С., Бех І. та ін., Концепція виховання дітей та молоді в цифровому просторі. *Вісник НАПН України*. 2022. № 4(2). <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4206>
5. Литошенко Д. 15 найкращих програм для вивчення англійської мови: письмо, усне мовлення та багато іншого. URL: <https://preply.com/ua/blog/dodatky-dlya-vyvchennya-angliyskoyi/> (дата звернення: 02.12.2023).
6. МакМанус Б., Тернер Р. Англійська для кар'єрного зростання. *Prometheus*. URL: [https://prometheus.org.ua/course/course-v1:AH+Eng\\_CD101+2020\\_T1](https://prometheus.org.ua/course/course-v1:AH+Eng_CD101+2020_T1) (дата звернення: 23.11.2023).
7. Рогульська О., Тарасова О. M-LEARNING як інноваційна технологія у навчанні іноземної мови. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2016. Вип. 45. С. 318–321.
8. Федоров М., Іонан В., Нанаєва Т. Опис рамки цифрової компетентності для громадян України. *Міністерство цифрової трансформації України: Цифрова освіта*. 2021. 56 с.
9. Шалова Н.С. Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації. Робоча програма навчальної дисципліни (силабус). Ухвалено кафедрою АМТС № 2 (протокол № 10 від 15 травня 2023 р.). Погоджено Методичною радою КПІ ім. Гіорія Сікорського (протокол №8 від 01 червня 2023 р.) URL: <https://kamts2.kpi.ua/sylabusy/>
10. Юхно Н. Мобільна педагогіка як сучасний метод викладання у вищих навчальних закладах. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2016. № 49. С. 384–389.
11. Feshchuk A., Halatsyn K. Nearpod as a Tool for Foreign Language Training of Future Specialists in Applied Mechanics. *III Annual Conference on Current Foreign Languages Teaching Issues in Higher Education: Conference Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, 13 May 2021. Kyiv, 2021*. pp. 24–27.
12. Fučeková M., Metruk R. Developing English Skills by means of Mobile Applications. *Information Technologies and Learning Tools*. 2018. Vol. 66. №4. pp. 173–185.

### REFERENCES

1. Blynova M., Kurylova O., Dolzhenko M. (2023) Dydaktychnyi potentsial mobilnykh zastosunkiv dlia vyvchennia anhliskoi movy yak inozemnoi. [Didactic potential of mobile applications for learning English as a foreign language]. *Visnyk universytetu imeni Alfreda Nobelia*. Vyp. 1 (25) S. 184–193. [in Ukrainian].
2. Horbachov S. (2023) Mizhnarodnyi dosvid shchodo (ne) vykorystannia mobilnykh telefoniv u zakladakh osvity. [International experience in the (non-)use of mobile phones in educational institutions]. [https://znaishov.com/News/Details/mizhnarodnyi\\_dosvid\\_shchodo\\_nevykorystannia\\_mobilnykh\\_telefoniv\\_u\\_zakladakh\\_osvity](https://znaishov.com/News/Details/mizhnarodnyi_dosvid_shchodo_nevykorystannia_mobilnykh_telefoniv_u_zakladakh_osvity). [in Ukrainian].
3. Komar O. (2022) Rozvytok anhlomovnoi komunikativnoi kompetentnosti zdobuvachiv osvity za dopomohoiu mobilnykh zastosunkiv. *Problemy pidhotovky suchasnoho vchytelia*. [Development of English-language communicative competence of students using mobile applications. Problems of modern teacher training]. Vyp. 1(25). S. 136–144. [in Ukrainian].
4. Kremen V., Sysoieva S., Bekh I. (2022) Kontsepsiia vykhovannia ditei ta molodi v tsyfrovomu prostori. [The concept of education of children and youth in the digital space]. *Visnyk NAPN Ukrainy*. Vyp. 4(2). <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4206> [in Ukrainian].
5. Lytoshenko D. 15 naikrashchykh prohram dlia vyvchennia anhliskoi movy: pysmo, usne movlennia ta bahato inshoho. [15 Best Programmes for Learning English: Writing, Speaking and More]. URL: <https://preply.com/ua/blog/dodatky-dlya-vyvchennya-angliyskoyi/> [in Ukrainian].
6. MakManus B., Terner R. Anhliska dlia kariernoho zrostannia. [English for Career Development]. *Prometheus*. URL: [https://prometheus.org.ua/course/course-v1:AH+Eng\\_CD101+2020\\_T1](https://prometheus.org.ua/course/course-v1:AH+Eng_CD101+2020_T1). [in Ukrainian].

7. Rohulska O., Tarasova O. (2016) M-LEARNING yak innovatsiina tekhnolohiia u navchanni inozemnoi movy. [M-LEARNING as an innovative technology in foreign language teaching]. Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy. Vyp. 45. S. 318–321. [in Ukrainian].
8. Fedorov M., Ionan V., Nanaieva T. (2021) Opys ramky tsyfrovoy kompetentnosti dlia hromadian Ukrainy. [Description of the digital competence framework for citizens of Ukraine]. Ministerstvo tsyfrovoy transformatsii Ukrainy: Tsyfrova osvita. 56 s. [in Ukrainian].
9. Feshchuk A., Halatsyn K. (2021) Nearpod as a Tool for Foreign Language Training of Future Specialists in Applied Mechanics. *III Annual Conference on Current Foreign Languages Teaching Issues in Higher Education: Conference Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*, 13 May 2021. Kyiv. pp. 24–27. [in English].
10. Fučeková M., Metruk R. (2018) Developing English Skills by means of Mobile Applications. *Information Technologies and Learning Tools*. Vol. 66. № 4. pp. 173–185. [in English].
11. Shalova N.S. (2023) Praktychnyi kurs inozemnoi movy dlia dilovoi komunikatsii. [Foreign language for business communication]. Robocha prohrama navchalnoi dystsypliny (sylabus). Ukhvaleno kafedroiu AMTS # 2 (protokol № 10 vid 15 travnia 2023 r.). Pohodzheno Metodychnoiu radioiu KPI im. Ihoria Sikorskoho (protokol №8 vid 01 chervnia 2023 r.) URL: <https://kamts2.kpi.ua/sylabusy/> [in Ukrainian].
12. Yukhno N. (2016) Mobilna pedahohika yak suchasnyi metod vykladannia u vysshchykh navchalnykh zakladakh. [Mobile pedagogy as a modern method of teaching in higher educational institutions]. Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vysshchii i zahalnoosvitnii shkolakh. Vyp. 49. S. 384–389. [in Ukrainian].