АНОТАЦІЯ

Кононова О.Ю. «Бенчмаркінговий підхід до англійськомовної підготовки майбутніх судномеханіків». - Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки - Херсонський державний університет Міністерства освіти і науки України, Херсон, Івано-Франківськ, 2026.

У дисертації здійснено теоретичне обґрунтування та експериментальну перевірку педагогічних умов і структурно-функціональної моделі формування оцінювальної компетентності майбутніх судномеханіків у процесі англійськомовної підготовки на засадах бенчмаркінгового підходу.

Актуальність обраної теми зумовлено комплексом взаємопов'язаних чинників, головним серед яких є підпорядкованість підготовки морських фахівців нормам міжнародного права. Як відомо, професійна діяльність сучасного судномеханіка суворо регламентується вимогами Міжнародної конвенції ПДНВ (STCW 1978 року з Манільськими поправками), Модельним курсом IMO 3.17 «Maritime English» та Стандартними морськими навігаційними фразами (IMO SMCP).

Для сучасного українського судномеханіка вивчення англійської професійної мови виступає не просто академічним компонентом, а системоутворювальним фактором його професійної спроможності та безпеки. Зокрема, мова є критичним робочим інструментом експлуатації суднових енергетичних установок і систем боротьби за живучість судна. В екстремальних і аварійних умовах (пожежа в машинному відділенні, розлив палива під час бункерування, відмова головного двигуна) будь-яка комунікативна неточність або неоднозначність несе пряму загрозу життю людей, збереженню судна та навколишньому середовищу.

Також, сучасне суднове обладнання передбачає ведення технічної документації виключно англійською мовою - заповнення машинних журналів,

аналіз інструкцій з експлуатації (*manuals*), складання дефектних відомостей (*defect reports*) та чек-листів обслуговування.

Незаперечним аргументом є те, що випускники українських морських закладів виходять на міжнародний ринок праці, де здатність до безконфліктної й фахової міжкультурної комунікації в багатонаціональному екіпажі є ключовою запорукою професійної мобільності та найму провідними світовими судновласниками.

Водночас аналіз освітньої практики виявив гостру суперечність між високими міжнародними вимогами до фахової мовної грамотності та традиційним домінуванням констатувального, підсумкового контролю, який лише фіксує оцінку, але не забезпечує аналізу допущених помилок.

Таким чином, вирішення проблеми англійськомовної підготовки майбутніх судномеханіків зумовлено не тільки міжнародним характером професійної діяльності морських фахівців, а й підвищенням вимог до якості їхньої загальної підготовки та необхідністю розвитку здатності до обґрунтованого аналізу навчальних результатів, самооцінювання, взаємооцінювання та використання зворотного зв’язку для вдосконалення діяльності.

Особливої актуальності дослідження набуло в умовах воєнного стану та вимушеної релокації Херсонської державної морської академії. Однак, збагачення методичного, дидактичного забезпечення у цифровому середовищі (LMS Moodle, цифрові тренажери, платформи віртуальної взаємодії) дало змогу компенсувати брак очного тренажерного контакту й зберегти високу практичну орієнтованість навчання, зокрема англійськомовного. Постала нагальна потреба переорієнтації навчального процесу на формувальне оцінювання, розвиток у здобувачів навчальної автономії, рефлексії, навичок само- та взаємооцінювання в процесі англійськомовної підготовки.

На основі аналізу науково-педагогічної літератури, нормативно-правових документів, міжнародних вимог до підготовки моряків і практичного досвіду з’ясовано стан розробленості досліджуваної проблеми. У роботі створено спробу довести те, що дієвим інструментом розв’язання визначеної нами проблеми є теоретичне обґрунтування, розробка та експериментальна перевірка структурно-

функціональної моделі й педагогічних умов формування оцінювальної компетентності майбутніх судномеханіків на засадах бенчмаркінгового підходу.

Для визначення змісту бенчмаркінгового підходу щодо англійськомовної підготовки майбутніх судномеханіків у дисертації проаналізовано педагогічно важливі поняття. Зокрема, розкрито значення педагогічного менеджменту як організаційної основи систематичного застосування освітнього бенчмаркінгу через функціональний комплекс планування, організації, мотивації, моніторингу та коригування навчання. Освітній бенчмаркінг визначено як систематичний циклічний процес зіставлення освітніх практик, умов і результатів навчання з обґрунтовано визначеними орієнтирами якості, що охоплює аналіз розбіжностей, адаптацію результативного досвіду, впровадження змін і перевірку їх результативності. В англійськомовній підготовці майбутніх судномеханіків його конкретизовано через зіставлення результатів виконання професійно орієнтованих англомовних завдань із критеріями, рівневими дескрипторами оцінювальних рубрик і професійно-комунікативними бенчмарками (зразками якісного виконання). Процес передбачає виявлення розривів між фактичними й очікуваними результатами, з’ясування їхніх причин, надання зворотного зв’язку, доопрацювання та повторне оцінювання.

У дисертації бенчмаркінговий підхід трактовано як методологічний спосіб організації англійськомовної підготовки майбутніх судномеханіків, що ґрунтується на систематичній реалізації циклу освітнього бенчмаркінгу та поєднує професійну спрямованість завдань, спільні орієнтири якості виконання й використання результатів зіставлення для коригування навчальної діяльності.

Розмежовано інституційний рівень (порівняльний аналіз освітніх програм і технологій закладів вищої освіти) та дидактичний навчально-оцінювальний рівень, де об'єктом виступають індивідуальні навчальні результати здобувача.

На відміну від суто інституційного зіставлення університетів, у дослідженні бенчмаркінговий підхід екстрапольовано у площину безпосередньої дидактики. Його сутність полягає в систематичному зіставленні здобувачами власних навчальних дій із прозорими критеріальними рубриками та професійно-комунікативними бенчмарками (еталонами діалогів, звітів, інструктажів) у

межах управлінського циклу неперервного покращення якості PDCA (Plan–Do–Check–Act). Тобто бенчмаркінговий підхід в англійськомовній підготовці майбутніх судномеханіків може бути схарактеризовано як спосіб організації підготовки, що передбачає виявлення розбіжностей між фактичними й очікуваними результатами, аналіз їхніх причин, надання зворотного зв'язку, коригування навчальної діяльності та повторне оцінювання. Вивчення освітніх практик забезпечує добір обґрунтованих педагогічних рішень, а їх адаптація до конкретних завдань створює підґрунтя для аналізу індивідуальних досягнень здобувачів.

Узагальнення кращих практик ЛМА та ХДМА дало змогу виокремити комплекс еталонних орієнтирів якості, релевантних для дослідження: упровадження технології предметно-мовного інтегрованого навчання (CLIL) для поєднання технічних інженерних операцій із мовленнєвими діями; перехід від контролю окремих мовних одиниць до виконання практико-орієнтованих ситуаційних завдань і сценарного навчання; переорієнтація контрольно-оцінювальної системи на інструменти формувального оцінювання (використання прозорих критеріїв, рівневих дескрипторів, оцінювальних рубрик, систематичного зворотного зв'язку та взаємного партнерського рецензування робіт). Одержані за результатами інституційного зіставлення бенчмаркінгові орієнтири усувають механічне копіювання закордонного досвіду та виступають концептуальним підґрунтям нашого дослідження.

Аналіз педагогічного досвіду англійськомовної підготовки здобувачів морської освіти доводить, що формування конкурентоспроможного судномеханіка досягається завдяки поєднанню міжнародних стандартів STCW/SMCP, технології CLIL, трирівневої наступності вивчення мови та симуляційного тренажерного навчання, де бенчмаркінговий підхід забезпечує системний контроль і неперервне вдосконалення результатів підготовки.

У дисертації обґрунтовано зміст, структуру та діагностичні ознаки оцінювальної компетентності майбутніх судномеханіків як основний результат їхньої англійськомовної підготовки на засадах бенчмаркінгового підходу. Її розглянуто як інтеграцію здатності і готовності розуміти цілі та критерії

виконання професійно орієнтованих англомовних завдань, зіставляти власні результати й результати інших здобувачів із визначеними орієнтирами якості, аргументувати оцінні судження, інтерпретувати зворотний зв'язок і коригувати навчальну діяльність. Виокремлено мотиваційно-ціннісний, когнітивно-змістовий, операційно-діяльнісний, оцінно-рефлексивний компоненти, критерії, показники й чотири рівні сформованості оцінювальної компетентності (високий, достатній, середній і низький).

Обґрунтовано шість взаємопов'язаних педагогічних умов формування оцінювальної компетентності в англійськомовній підготовці майбутніх судномеханіків на засадах бенчмаркінгового підходу: формування позитивної мотивації до оцінювальної діяльності в англійськомовному середовищі; створення освітнього середовища, наближеного до реальних умов професійної діяльності судномеханіка; застосування інноваційних та інтерактивних методів навчання; інтеграція професійно-комунікативних бенчмарків і розроблених на їх основі рубрик у самооцінювання та взаємооцінювання результатів англійськомовної підготовки; застосування штучного інтелекту у системі взаємодії «викладач - здобувач освіти - здобувачі освіти - ШІ»; інтенсифікація англійськомовного освітнього середовища підготовки майбутніх судномеханіків.

Розроблено структурно-функціональну модель, яка поєднує методологічно-цільовий, організаційно-змістовий, креативно-діяльнісний та оцінювально-результативний сегменти. Її методологічну основу становлять бенчмаркінговий, компетентнісний, системно-діяльнісний, культурологічний і рефлексивний підходи. Визначено зміст, форми, методи та засоби реалізації моделі, зокрема професійні кейси, рольові ігри, проєктні завдання, цифрові ресурси, рубрики, чек-листи й рефлексивні картки. Розроблено програму курсу професійного розвитку педагогічних працівників «Складові частини практичного заняття іноземної мови» обсягом 1 кредит ЄКТС (30 годин). Програмою передбачено очний, очно-дистанційний або дистанційний формат навчання. Її зміст спрямовано на вдосконалення вмінь викладачів структурувати практичне заняття, добирати вправи відповідно до рівня підготовленості здобувачів,

організовувати навчальну взаємодію та використовувати мультимедійні засоби й можливості середовища Moodle. Окрему увагу приділено підготовці викладачів до використання професійно-комунікативних бенчмарків, рубрик із чотирма рівнями виконання та відповідними дескрипторами, а також чек-листів і карток для організації самооцінювання й взаємооцінювання здобувачів освіти.

У дисертаційному дослідженні технології штучного інтелекту, зокрема генеративні моделі (ChatGPT), інтегровано в структуру розробленої автором моделі як інноваційний цифровий засіб оптимізації навчання та оцінювання. Використання ШІ здійснювалося в межах організаційно-змістового й креативно-діяльнісного сегментів моделі та виступало одним із практичних механізмів реалізації третьої педагогічної умови - застосування інноваційних методів навчання, цифрових платформ та інструментів формувального оцінювання. Також передбачено використання ШІ для навчальної підтримки та педагогічного супроводу викладача та критичного аналізу здобувачем отриманих рекомендацій.

Послідовність роботи охоплює визначення критеріїв і бенчмарків, виконання завдання, аналіз результату, зворотний зв’язок, доопрацювання та повторне оцінювання.

Розроблено й апробовано методичне забезпечення англійськомовної підготовки майбутніх судномеханіків, до якого належать професійно-комунікативні бенчмарки, рубрики з чотирма рівнями, чек-листи, картки *Can Do Statements*, інструменти само- та взаємооцінювання, професійні кейси, рольові й ділові ігри, проєктні та диференційовані завдання. У підсумковому оцінюванні використано чотири рівнозначні складники: самооцінювання, взаємооцінювання, оцінювання викладачем і тестування - по 25 % кожен. Для цифрової підтримки навчання й оцінювання застосовано Moodle, Google Classroom, LearningApps, Wordwall, Quizlet, Miro, Mentimeter та інші інтерактивні ресурси.

Дослідно-експериментальну роботу проведено у 2023-2026 роках. У ній взяли участь 210 здобувачів освіти другого і третього курсів, об’єднаних у контрольні та експериментальні групи. Експеримент охоплював констатувальний, формувальний і підсумковий етапи. Динаміку сформованості

оцінювальної компетентності аналізували окремо за кожним критерієм без обчислення інтегрального показника. На констатувальному етапі підтверджено загальну співмірність вихідних показників контрольних та експериментальних груп. Водночас виявлено недостатньо систематичне застосування формувального оцінювання, критеріїв, дескрипторів, бенчмарків і рубрик, а також недостатню готовність частини здобувачів до самооцінювання, взаємооцінювання, рефлексії та самокорекції.

Після реалізації структурно-функціональної моделі й комплексу педагогічних умов в експериментальних групах зафіксовано більш помітну позитивну динаміку порівняно з контрольними. Статистично значущі міжгрупові відмінності встановлено за когнітивно-змістовим, операційно-діяльнісним та оцінно-рефлексивним критеріями. За мотиваційно-ціннісним критерієм виявлено позитивну описову тенденцію, однак підсумкова відмінність не досягла прийнятого рівня статистичної значущості.

Підсумкове діагностування засвідчило більш виражену позитивну динаміку сформованості оцінювальної компетентності майбутніх судномеханіків на засадах бенчмаркінгового підходу в експериментальних групах. За об'єднаними даними встановлено статистично значущі міжгрупові відмінності за когнітивно-змістовим ($\chi^2 = 29{,}955$; $p < 0{,}001$; $V = 0{,}378$), операційно-діяльнісним ($\chi^2 = 18{,}415$; $p < 0{,}001$; $V = 0{,}296$) та оцінно-рефлексивним ($\chi^2 = 27{,}483$; $p < 0{,}001$; $V = 0{,}362$) критеріями. За мотиваційно-ціннісним критерієм зафіксовано позитивну описову тенденцію, однак підсумкова відмінність не досягла прийнятого рівня статистичної значущості ($\chi^2 = 7{,}234$; $p = 0{,}065$; $V = 0{,}186$). Отримані результати підтверджують ефективність цілісної організації підготовки; окремий внесок кожної педагогічної умови у забезпечення сформованості оцінювальної компетентності потребує подальшого вивчення.

Практичне значення дослідження полягає в можливості використання розробленої моделі, критеріально-діагностичного інструментарію, професійно-комунікативних бенчмарків, оцінювальних рубрик, чек-листів, цифрових ресурсів і методичних матеріалів у професійній підготовці майбутніх фахівців морської галузі та в системі підвищення кваліфікації викладачів.

Проведена інтерпретація результатів дослідження дозволила підтвердити доцільність запропонованої моделі формування оцінювальнолї компетентності майбутніх судномеханіків в англійськомовній підготовці на засадах бенчмаркінгового підходу. Узагальнення результатів дослідження стало підґрунтям для формулювання наукових висновків, практичних рекомендацій щодо англійськомовної підготовки майбутніх судномеханіків та визначення перспектив подальших досліджень у сфері управління закладів морської галузі.

Перспективи подальших досліджень полягають у розширенні вибірки досліджуваних, масштабуванні розробленої структурно-функціональної моделі на інші спеціальності, а також у довгостроковому моніторингу збереження рівня оцінювальної компетентності випускників під час їхньої реальної плавальної практики. Перспективним є розвиток цифрового супроводу освітнього бенчмаркінгу із застосуванням адаптивних систем, аналітики освітніх даних та інструментів штучного інтелекту для персоналізації зворотного зв’язку і прогнозування навчального поступу, а також подальше узгодження професійно-комунікативних бенчмарків та оцінювальних рубрик із міжнародними стандартами підготовки фахівців морської галузі.

Ключові слова: бенчмаркінг, освітній бенчмаркінг, бенчмаркінговий підхід, педагогічний менеджмент, оцінювальна компетентність, англійськомовна підготовка, педагогічні умови, формувальне оцінювання, самооцінювання, взаємооцінювання, критерії оцінювання (професійно-комунікативні бенчмарки, рубрика оцінювання, дескриптори) штучний інтелект в англомовній підготовці.

ABSTRACT

Kononova O. Yu. Benchmarking Approach to English-Language Training of Future Ship Engineers. - Qualification research, manuscript.

Thesis for the degree of Doctor of Philosophy in Specialty 011 - Educational and Pedagogical Sciences. - Kherson State University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kherson, Ivano-Frankivsk, 2026.

The dissertation provides a theoretical justification and experimental verification of the pedagogical conditions and a structural-functional model for developing the evaluative competence of future ship engineers during their English-language training, based on a benchmarking approach.

The relevance of the chosen topic stems from a complex of interrelated factors, the primary one being that the training of maritime professionals is governed by international legal standards. As is well known, the professional activities of a modern ship engineer are strictly regulated by the requirements of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW 1978, as amended in Manila), the IMO Model Course 3.17 "Maritime English," and the Standard Marine Communication Phrases (IMO SMCP).

For the modern Ukrainian ship engineer, mastering professional English is not merely an academic component but a fundamental factor in their professional competence and safety. Language serves as a critical operational tool for managing shipboard power plants and systems for ensuring vessel survivability. In extreme or emergency situations-such as an engine room fire, a fuel spill during bunkering, or main engine failure-any communicative inaccuracy or ambiguity poses a direct threat to human life, the safety of the vessel, and the environment.

Furthermore, modern shipboard equipment requires technical documentation to be maintained exclusively in English, including completing engine room logbooks, interpreting operating manuals, preparing defect reports, and using maintenance checklists.

Graduates of Ukrainian maritime education institutions enter the international labour market, where the ability to communicate professionally and constructively across cultures within multinational crews is a key prerequisite for professional mobility and employment with leading international shipowners.

At the same time, an analysis of educational practice revealed a pronounced contradiction between demanding international requirements for professional language proficiency and the traditional predominance of summative assessment, which records grades without ensuring an analysis of the errors made.

Thus, addressing the issue of future ship engineers' English language training is therefore necessitated by both the international nature of maritime professional activities and increasing requirements for the overall quality of training. It also requires developing learners' ability to analyse learning outcomes on a reasoned basis, engage in self-assessment and peer assessment, and use feedback to improve their performance.

The study became particularly relevant under martial law and the forced relocation of Kherson State Maritime Academy. The expansion of methodological and instructional resources within the digital learning environment, including Moodle LMS, digital simulators, and virtual interaction platforms, made it possible to compensate for limited access to face-to-face simulator training and maintain a strong practical orientation in teaching, including English language training. These circumstances created an urgent need to reorient instruction towards formative assessment and develop cadets' learner autonomy, reflection, self-assessment, and peer assessment skills.

An analysis of educational research literature, regulatory documents, international requirements for seafarer training, and practical experience established the current state of research on the problem. The study attempts to demonstrate that an effective means of addressing this problem involves theoretically justifying, developing, and experimentally verifying a structural-functional model and pedagogical conditions for developing future ship engineers' assessment competence based on the benchmarking approach.

To clarify the meaning of the benchmarking approach in future marine engineers' English language training, the dissertation examines key educational concepts. In particular, it establishes the role of pedagogical management as the organisational foundation for the systematic application of educational benchmarking through the interrelated functions of planning, organisation, motivation, monitoring, and instructional adjustment. Educational benchmarking is defined as a systematic, cyclical process of comparing educational practices, conditions, and learning outcomes against justified quality reference points. This process encompasses analysing discrepancies, adapting effective practices, implementing changes, and evaluating their effectiveness.

In future ship engineers' English language training, it involves comparing the outcomes of professionally oriented tasks performed in English against assessment criteria, level descriptors in assessment rubrics, and professional communication benchmarks, understood as examples of high-quality performance. The process includes identifying gaps between actual and expected outcomes, examining their causes, providing feedback, revising work, and reassessing performance.

The dissertation interprets the benchmarking approach as a methodological approach to organising future ship engineers' English language training through the systematic implementation of the educational benchmarking cycle. It combines the professional orientation of tasks, shared reference points for performance quality, and the use of comparison results to adjust learning activities.

A distinction is made between the institutional level, involving a comparative analysis of higher education institutions' educational programmes and teaching technologies, and the instructional assessment level, where the object of comparison is the individual learner's outcomes.

The study extends the benchmarking approach beyond institutional comparisons between universities to its direct application in teaching and learning. Its essence lies in learners' systematic comparison of their own learning activities against transparent criterion-based rubrics and professional communication benchmarks, including model dialogues, reports, and briefings, within the PDCA cycle of continuous quality improvement (Plan - Do - Check - Act). Accordingly, the benchmarking approach in future ship engineers' English language training can be characterised as a way of organising training that involves identifying discrepancies between actual and expected outcomes, analysing their causes, providing feedback, adjusting learning activities, and reassessing performance. Examining educational practices supports the selection of justified instructional solutions, while adapting them to specific tasks provides a foundation for analysing learners' individual achievements.

A synthesis of effective practices at the Lithuanian Maritime Academy and Kherson State Maritime Academy identified a set of quality reference points relevant to the study. These include implementing Content and Language Integrated Learning (CLIL) to combine technical engineering operations with language activities; moving

from assessing isolated language items towards practice-oriented situational tasks and scenario-based learning; and reorienting assessment towards formative approaches through transparent criteria, level descriptors, assessment rubrics, systematic feedback, and collaborative peer review. The benchmarking reference points derived from institutional comparison provide a conceptual foundation for the study and guide the contextual adaptation of international practices rather than their mechanical replication.

An analysis of teaching experience in maritime learners' English language training indicates that developing competitive ship engineers requires combining international STCW/SMCP standards, CLIL, continuity across three levels of language learning, and simulator-based training. Within this framework, the benchmarking approach supports systematic monitoring and continuous improvement of training outcomes.

The dissertation substantiates the content, structure, and diagnostic characteristics of future marine engineers' assessment competence as the principal outcome of their English language training based on the benchmarking approach. This competence is conceptualised as an integration of the ability and readiness to understand the objectives and criteria for completing professionally oriented English language tasks, compare their own performance and that of other students against established quality benchmarks, justify evaluative judgements, interpret feedback, and adjust their learning activities. The motivational and value, cognitive and content, operational and activity, and assessment and reflection components are identified, along with the criteria, indicators, and four levels of assessment competence development (high, sufficient, intermediate, and low).

Six interrelated pedagogical conditions for developing assessment competence in future ship engineers' English language training based on the benchmarking approach are substantiated: fostering positive motivation towards assessment activities within an English language environment; creating a learning environment that approximates the actual conditions of ship engineers' professional activities; applying innovative and interactive teaching methods; integrating professional communication benchmarks and the rubrics developed from them into self-assessment and peer assessment of English language training outcomes; using artificial intelligence within a "teacher - individual

learner - peers - AI" interaction framework; and intensifying the English language learning environment for future ship engineers.

A structural and functional model has been developed, integrating methodological and goal-oriented, organisational and content, creative and activity, and assessment and outcome segments. Its methodological foundation comprises benchmarking, competence-based, systemic and activity-based, cultural, and reflective approaches. The content, formats, methods, and tools for implementing the model have been defined, including professional case studies, role-playing activities, project tasks, digital resources, rubrics, checklists, and reflection cards.

A professional development course programme for teaching staff entitled "Components of a Practical Foreign Language Lesson" has been developed, comprising 1 ECTS credit (30 hours). The programme provides for face-to-face, blended, or distance learning. Its content aims to enhance teachers' ability to structure practical lessons, select exercises appropriate to students' levels of preparedness, organise learning interactions, and use multimedia tools and the features of the Moodle learning environment. Particular attention is paid to preparing teachers to use professional communication benchmarks, rubrics with four performance levels and corresponding descriptors, as well as checklists and cards for organising students' self-assessment and peer assessment.

In the dissertation research, artificial intelligence technologies, particularly generative models (ChatGPT), have been integrated into the model developed by the author as an innovative digital tool for optimising learning and assessment. AI was used within the organisational and content and creative and activity segments of the model, serving as one of the practical mechanisms for implementing the third pedagogical condition – the use of innovative teaching methods, digital platforms, and formative assessment tools. Provision has also been made for using AI to support learning and teachers' instructional guidance, with students critically analysing the recommendations received.

The sequence of activities includes defining criteria and benchmarks, completing the task, analysing performance, providing feedback, revising the work, and reassessing performance.

Teaching and assessment materials for future marine engineers' English language training have been developed and piloted. These include professional communication benchmarks, rubrics with four performance levels, checklists, *Can Do Statements* cards, self-assessment and peer assessment tools, professional case studies, role-playing activities and business simulations, and project-based and differentiated tasks. Final assessment comprised four equally weighted components: self-assessment, peer assessment, teacher assessment, and testing, each accounting for 25%. Moodle, Google Classroom, LearningApps, Wordwall, Quizlet, Miro, Mentimeter, and other interactive resources were used to support teaching, learning, and assessment digitally.

The experimental study was conducted between 2023 and 2026. It involved 210 second-year and third-year learners assigned to control and experimental groups. The experiment comprised baseline, intervention, and final assessment stages. Changes in assessment competence were analysed separately for each criterion without calculating a composite index. At the baseline stage, the initial indicators of the control and experimental groups were found to be generally comparable. However, the findings revealed insufficiently systematic use of formative assessment, criteria, descriptors, benchmarks, and rubrics, as well as limited readiness among some learners to engage in self-assessment, peer assessment, reflection, and self-correction.

Following the implementation of the structural-functional model and the set of pedagogical conditions, the experimental groups demonstrated more pronounced positive changes than the control groups. Statistically significant between-group differences were established for the cognitive and content-related, operational and activity-based, and evaluative and reflective criteria. A positive descriptive trend was identified for the motivational and value-oriented criterion, although the final difference did not reach the adopted threshold of statistical significance.

The final diagnostic assessment revealed a more pronounced positive trend in the development of future marine engineers' assessment competence based on the benchmarking approach in the experimental groups. The pooled data revealed statistically significant between-group differences for the cognitive and content-related criterion ($\chi^2 = 29.955$; $p < 0.001$; $V = 0.378$), the operational and activity-based criterion ($\chi^2 = 18.415$; $p < 0.001$; $V = 0.296$), and the evaluative and reflective criterion

($\chi^2 = 27.483$; $p < 0.001$; $V = 0.362$). For the motivational and value-oriented criterion, a positive descriptive trend was observed, but the final difference did not reach the adopted threshold of statistical significance ($\chi^2 = 7.234$; $p = 0.065$; $V = 0.186$). These results support the effectiveness of the integrated organisation of training. The individual contribution of each pedagogical condition to the development of assessment competence requires further investigation.

The practical significance of the study lies in the potential application of the developed model, criterion-based diagnostic tools, professional communication benchmarks, assessment rubrics, checklists, digital resources, and instructional materials in the professional training of future maritime specialists and in teachers' continuing professional development.

The interpretation of the findings supported the suitability of the proposed model for developing future ship engineers' assessment competence in English language training based on the benchmarking approach. The synthesis of the results provided a foundation for formulating research conclusions, practical recommendations for future ship engineers' English language training, and directions for further research into the management of maritime education institutions.

Further research may involve expanding the study sample, extending the developed structural-functional model to other maritime specialisations, including Navigation and Marine Electrical Engineering, and conducting long-term monitoring of graduates' assessment competence during actual seagoing practice. Other promising directions include developing digital support for educational benchmarking through adaptive systems, learning analytics, and artificial intelligence tools to personalise feedback and predict learning progress, as well as further aligning professional communication benchmarks and assessment rubrics with international standards for maritime professional training.

Keywords: benchmarking, educational benchmarking, benchmarking approach, pedagogical management, assessment competence, English language training, pedagogical conditions, formative assessment, self-assessment, peer assessment assessment criteria (professional and communicative benchmarks, assessment rubrics, descriptors), artificial intelligence (AI) in English language training.