

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-645-4-50>

## PROBLEMS OF FORMING THE ABILITIES OF MARITIME SPECIALISTS TO MANAGE THE SHIPPING SAFETY SYSTEM

### ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЗДАТНОСТІ МОРСЬКИХ ФАХІВЦІВ ДО УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ БЕЗПЕКИ СУДНОПЛАВСТВА

**Danylenko Oleksandr  
Borysovych**

*Doctor of Pedagogical  
Sciences, Professor,  
Head of the Department of Navigation  
and Ship Management  
Danube Institute of National University  
“Odesa Maritime Academy”  
Izmail, Ukraine*

**Даниленко Олександр  
Борисович**

*доктор педагогічних наук, професор,  
завідувач кафедри навігації  
і управління судном  
Дунайський інститут Національного  
університету «Одеська морська  
академія»  
м. Ізмаїл, Україна*

Сучасний етап розвитку морської галузі України характеризується посиленням вимог до професійної компетентності фахівців морського флоту, зокрема й у забезпеченні безпеки судноплавства. Результати аналізу та узагальнення наукових досліджень останніх років [5–8] доводять, що ефективне управління системою безпеки судноплавства неможливе без сформованої аналітико-прогностичної, когнітивно-управлінської та комунікативно-організаційної готовності майбутніх фахівців. Ключова суперечність полягає між об'єктивною потребою морської галузі у фахівцях, здатних не лише виконувати, а й управляти процесами забезпечення безпеки судноплавства відповідно до концепцій Maritime 4.0 [1], Системи управління безпекою судноплавства (англ. – Safety Management System – SMS) та Управління ресурсами містка (англ. – Bridge Resource Management – BRM) і реальним станом освітньо-професійних програм [9]. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває вирішення проблеми формування здатності морських фахівців до управління системою безпеки судноплавства.

Посилення актуальності досліджуваної проблеми зумовлює її недостатню розробленість у педагогічній теорії. Аналіз сучасних наукових джерел [11–23] свідчить, що в компетентнісному вимірі центральним є підхід до безаварійного судноводіння, який інтегрує технічні, організаційні та поведінкові індикатори результативності. Узагальнення цих підходів дає підстави стверджувати, що подальший розвиток професійної підготовки фахівців потребує інтеграції педагогічних, психологічних і технологічних засад формування здатності до управління

системою безпеки судноплавства. Результати узагальнення наукових праць [24; 25] дозволяють зробити висновок, що управління системою безпеки судноплавства – це цілеспрямований, безперервний і адаптивний процес планування, організації, моніторингу, оцінювання та вдосконалення діяльності судна, екіпажу та берегових структур, спрямований на запобігання інцидентам, збереження життя людей і навколишнього середовища, підтримання технічної та операційної надійності судноплавства відповідно до вимог Міжнародного кодексу з управління безпекою, Конвенції STCW [2] та інших міжнародних стандартів. З урахуванням результатів наукових досліджень [12; 16; 17] здатність морських фахівців до управління системою безпеки судноплавства можна визначити як інтегровану професійну характеристику особистості, яка відображає її готовність і спроможність аналізувати, прогнозувати, приймати рішення та організовувати колективні дії для запобігання аварійним ситуаціям, збереження життя людей, технічної надійності судна й охорони морського середовища. Структуру цієї здатності подано у таблиці 1.

Таблиця 1

**Структура здатності морських фахівців  
до управління системою безпеки судноплавства**

<b>Компонент здатності</b>	<b>Змістова характеристика</b>	<b>Типові прояви у професійній діяльності</b>	<b>Орієнтовні показники сформованості</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Когнітивно-аналітичний</b>	Відображає рівень знань про принципи морської безпеки, міжнародні норми і стандарти, структуру системи управління безпекою судноплавства, а також уміння аналізувати ризику і прогнозувати наслідки управлінських рішень.	– аналізує навігаційні, технічні та людські фактори ризику; – використовує дані моніторингу для прогнозування небезпечних ситуацій; – ухвалює рішення на основі аналізу альтернатив.	– повнота і системність знань про безпеку судноплавства; – здатність до аналітичного мислення; – точність і обґрунтованість управлінських рішень.
<b>Організаційно-управлінський</b>	Відображає уміння фахівця планувати, координувати та контролювати діяльність екіпажу, організувати виконання заходів безпеки, забезпечувати оперативну взаємодію між судном і береговими службами.	– організовує взаємодію між членами екіпажу під час вахти або аварійної ситуації; – контролює дотримання процедур безпеки; – забезпечує послідовність дій у кризових умовах.	– злагодженість дій екіпажу; – відповідність управлінських рішень стандартам безпеки; – рівень самостійності в організації роботи команди.

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
<b>Комунікативно-інтерактивний</b>	Характеризує здатність здійснювати професійне спілкування, підтримувати ефективну командну взаємодію, володіти термінологією і фразеологією морських переговорів, урахувуючи багатонаціональний склад екіпажу.	– чітко формулює команди і повідомлення; – використовує стандартизовані фрази морської англійської мови; – підтримує психологічно сприятливу атмосферу взаємодії.	– точність і зрозумілість комунікації; – рівень командної узгодженості; – відсутність комунікативних помилок у критичних ситуаціях.
<b>Ціннісно-мотиваційний</b>	Визначає ставлення фахівця до професійної діяльності, усвідомлення відповідальності за безпеку людей, судна та довкілля, орієнтацію на культуру безпеки і морально-етичні стандарти морської професії.	– демонструє відповідальність за виконання обов'язків; – дотримується етичних норм взаємодії; – ініціює дії, спрямовані на підвищення безпеки.	– вираженість внутрішньої мотивації; – стабільність професійних цінностей; – участь у ініціативах з підвищення безпеки.
<b>Аналітико-прогностичний</b>	Характеризує здатність передбачати розвиток подій, моделювати потенційно небезпечні сценарії, розробляти запобіжні заходи, оцінювати ефективність рішень і вносити корективи до планів дій.	– аналізує інформаційні сигнали і тенденції ситуації; – прогнозує можливі відхилення у системі безпеки; – оцінює наслідки власних і колективних рішень.	– точність прогнозів і своєчасність реагування; – гнучкість мислення; – здатність до самооцінювання та корекції рішень.

Запропонований підхід вже має місце в сучасних закордонних практиках підготовки морських фахівців [26; 27]. Такі приклади демонструють тенденцію до розширення змісту підготовки: від навички «керувати судном» до уміння «керувати безпекою судноплавства» як комплексом заходів.

В Україні провідні морські заклади вищої освіти вже здійснюють відповідні кроки. Наприклад, в Дунайському інституті Національного університету «Одеська морська академія» створено тренажерні комплекси, місткові симулятори, модернізовані навчальні лабораторії, що дозволяють відпрацьовувати ситуації навігації, кризового реагу-

вання, комунікації та управління. Зміст освітніх програм оновлюється так, щоб відповідати міжнародним стандартам безпеки судноплавства, включати модулі з людського чинника, управління містком і ситуаційної обізнаності.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у поглибленому теоретико-методичному обґрунтуванні педагогічних умов і технологій формування здатності фахівців до управління системою безпеки судноплавства. Подальші наукові розвідки мають бути спрямовані на розробку діагностичного інструментарію для оцінювання рівня сформованості цієї здатності, вивчення впливу цифрових технологій (віртуальної та доповненої реальності) на розвиток професійної культури безпеки судноводіїв, а також на адаптацію кращих міжнародних практик до національної системи морської освіти України.

### Література:

1. Sullivan B.P., Arias Nava E., Desai S., et al. Defining Maritime 4.0: Reconciling principles, elements and characteristics to support maritime vessel digitalisation. *IET Collaborative Intelligent Manufacturing*. 2021;3:23–36. DOI:10.1049/cim2.12012.

2. International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW). Adopted on 7 July 1978, London; entered into force on 28 April 1984. London : International Maritime Organization, 1978 (As amended). URL: <https://www.imo.org/en/ourwork/humanelement/pages/stcw-conv-link.aspx>

3. International Maritime Organization. Recommendations. London : IMO. URL: <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/rab/Documents/Recommendations%20Infographic.pdf>

4. International Maritime Organization. IMO Model Courses. – London : IMO. URL: <https://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/pages/ModelCourses.aspx>

5. Головань А. І. Перспективні напрямки та інноваційні підходи управління системою технічного обслуговування вантажних суден. *Transport development*. С. 42–55.

6. Вільський Г., Бень А. Удосконалення інформаційної безпеки субстандартного судноплавства. *Безпека інформації*, 2015. Вип. 21, № 3. С. 309–313.

7. Чимшир В. І., Даниленко О. Б., Шульга Ю. М. Безпека судноплавства на морському та внутрішньому водному транспорті як об'єкт наукових досліджень. *Водний транспорт*, 2023. С. 231–240.

8. Шумілова, К. В., Онищенко, О. А. Фактори впливу на ефективність функціонування системи безпеки судноплавства. *Slovak international scientific journal*. 1(42). С. 31–35.

9. Даниленко О. Б. Неперервна професійна підготовка майбутніх судноводіїв у вищих морських навчальних закладах: теорія і практика : монографія. Запоріжжя : АА Тандем, 2020. 564 с.
10. Allianz Commercial. Casualties – Behavioural and cultural risk still needs addressing. London : Allianz Commercial. URL: <https://www.commercial.allianz.com/news-and-insights/expert-risk-articles/casualties-behavioral-and-cultural-risk.html>
11. Крамаренко В., Старцев О. Особливості формування в майбутніх фахівців з навігації й управління суднами компетентності безаварійного судноводіння і судноплавства. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія : педагогічні науки*, 2023. 35(4), 69–83.
12. Даниленко О. Б. Підготовка майбутніх судноводіїв до професійної діяльності: результати аналізу практики. *Збірник Запорізького класичного університету*, 2019. 67, 179-183.
13. Погодаєва А. С. Аналіз професійної підготовки фахівців морського профілю з точки зору компетентнісного підходу. *Проблеми сучасної педагогічної освіти. Педагогіка і психологія*. 2013. Вип. 39(4). С. 124–128. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/pspo\\_2013\\_39%284%29\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/pspo_2013_39%284%29_20)
14. Попова Г. В. Симуляційні тренажери в підготовці майбутніх судноводіїв. *Information Technologies in Education*. 2019. № 1 (38). URL: [https://rep.ksma.ks.ua/jspui/bitstream/123456789/64/1/Popova\\_SumylTren.pdf](https://rep.ksma.ks.ua/jspui/bitstream/123456789/64/1/Popova_SumylTren.pdf)
15. Волошинов С. А. Алгоритмічна підготовка майбутніх судноводіїв з системою візуальної підтримки в умовах інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Херсонський держ. ун-т. Херсон, 2012. 20 с.
16. Мусоріна М. О. Формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2018. 21 с.
17. Шерман М. І., Безбах О. М. Інформаційна культура майбутніх інженерів-судноводіїв як психолого-педагогічний феномен. *Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології*. Херсон, 2014. Вип. 1 (10). С. 190–193.
18. Смелікова В. Б. Підготовка майбутніх судноводіїв до професійно-орієнтованого спілкування засобами кейс-технологій : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Херсон, 2017. 181 с.
19. Кваченко К. Дослідження проблем системи підготовки фахівців водного та морського транспорту. *Економічний аналіз*. 2012. Вип. 10. Ч. 2. С. 71–74.

20. Герганов Л. Д. Теоретичні і методичні засади професійної підготовки кваліфікованих робітників морського транспорту на виробництві : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 2016. 485 с.

21. Швецова І. Принципи формування іншомовної комунікативної компетентності фахівців з навігації і управління морськими суднами в умовах неперервної освіти. *ScienceRise : Pedagogical Education*, 2023. 4 (55), 21–27.

22. Ворохобіна Д. Лідерська компетентність фахівців з навігації та управління судном: теоретичні аспекти. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія : Педагогічні науки*. 2022. 28(1). 20–33.

23. Діденко О., Ворохобіна Д. Особливості змісту поняття «лідерська компетентність майбутніх фахівців з навігації та управління судном». *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки*, 2022. 29(2), 192–207.

24. Шумілова К. В., Онищенко О. А. Фактори впливу на ефективність функціонування системи безпеки судноплавства. *Slovak international scientific journal*. 2020. № 42. С. 31–35.

25. Мельник О. М. Управління подіями та інцидентами в практиці безпеко-орієнтованої експлуатації судна. *Вісник Херсонського національного технічного університету*, 2023. № 2 (85). С. 58–64.

26. World Maritime University. – Malmö: WMU, 1983. URL: <https://www.wmu.se>

27. Maine Maritime Academy. – Castine, ME, USA : Maine Maritime Academy. URL: <https://www.mainemaritime.edu>