

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА

**МУСОРИНА МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

УДК 378.147:629.5.072.8(043.3)

**ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ  
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СУДНОВОДІННЯ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ  
ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

13.00.02 – теорія і методика навчання (технічні дисципліни)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук



Київ – 2018

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, Міністерство освіти і науки України.

**Науковий керівник:** кандидат педагогічних наук, доцент  
**Смирнова Ірина Михайлівна,**  
провідний науковий співробітник лабораторії  
технологій професійного навчання  
Інституту професійно-технічної освіти НАПН  
України.

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, професор  
**Авраменко Олег Борисович,**  
професор кафедри техніко-технологічних дисциплін,  
охорони праці та безпеки життєдіяльності  
Уманського державного педагогічного університету  
імені Павла Тичини;

кандидат педагогічних наук  
**Білик Роман Михайлович,**  
доцент кафедри методики викладання фізики  
та дисциплін технологічної освітньої галузі  
Кам'янець-Подільського національного університету  
імені Івана Огієнка.

Захист відбудеться “15” червня 2018 р. о 14<sup>00</sup> годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.19 у Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова за адресою: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

Автореферат розіслано “ 15 ” травня 2018 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради



Т. Б. Гуменюк

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Зростання вимог до рівня підготовки сучасних фахівців, процеси євроінтеграції і глобалізації, європейський вектор розвитку системи освіти України зумовлюють необхідність її адаптації до нових соціально-економічних умов з метою забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних фахівців. Інформатизація суспільства, інтеграція напрямів розвитку галузей державного господарства спричиняє невпинні реформи системи освіти з акцентом на формування ключових компетентностей фахівців. Зі свого боку, зазначене потребує розроблення нового змісту.

Нині у становленні України як незалежної європейської країни виняткової вагомості набирає укріплення її позицій як сильної морської держави. Профілюючі напрями вишів у південних регіонах України визначаються тісним зв'язком із морським і річковим флотом. Необхідність і доцільність підготовки фахівців морського флоту, зокрема судноводіїв, зумовлена новітніми потребами, які з'являються у процесі розвитку морської галузі. Проблема підвищення конкурентоспроможності судноводіїв на міжнародному ринку морських транспортних послуг з часом загострюється. Одним із чинників впливу на означену тенденцію вважається якість їх підготовки у навчальних закладах. Загальне зниження рівня безпеки у галузі мореплавства пояснюється бажанням судновласників до економії в експлуатації суден та недостатнім рівнем професійної підготовки членів їх екіпажів. Сучасні конкурентоспроможні судноводії повинні характеризуватися високим рівнем як практичного досвіду та освіченості, так і технічної компетентності, а саме: навичками: оперативного моніторингу – візуально оглядаючи манометри, диски або інші показники, вміти визначити, що машина працює відповідно до норми; експлуатації та управління – управління роботою устаткування і систем; моніторингу – моніторинг/оцінювання власної діяльності, діяльності інших осіб та організацій з метою виконання коригувальних дій, спрямованих на їх покращення; координації – регулювання діями відносно дій інших осіб; критичного мислення – використання логіки і міркувань з метою визначення сильних і слабких сторін альтернативних рішень, висновків, підходів до вирішення проблеми; здібностями: бачити та розрізняти деталі на відстані, виявляти проблеми, координувати рухи; сприйняття глибини (відстані між об'єктами); знаннями: інструкцій з використання засобів та інструментів, які призначені для ремонту і технічного обслуговування; відповідного обладнання; політики, процедур і стратегій з метою сприяння ефективній діяльності місцевих та державних органів національної безпеки щодо захисту людей, майна та установ; принципів і методів переміщення людей та вантажів; практичного застосування інженерних наук і технологій; принципів і процесів забезпечення клієнтів та надання особистих послуг; структури та змісту іноземної мови, зокрема значення і написання слів, правил композиції і граматики.

Останнім часом загострюється проблема впливу на діяльність судноводіїв новітніх технологій, які пов'язані з автоматизацією всіх її функціональних напрямів. Зокрема, у розвинених країнах першочергового поширення

набувають гнучкі автоматизовані інформаційні системи, керовані персональними комп'ютерами. Саме з огляду на останні аспекти, а саме: вплив новітніх технологій та знання іноземної мови, – є необхідним глибоке вивчення вітчизняного досвіду та досвіду інших країн з метою побудови системи неперервної компетентнісної підготовки майбутніх судноводіїв і підвищення рівня їх технічної культури та знань іноземної мови (англійської), в основу якої мають бути покладені вимоги до якостей (характеристик), зазначених вище. Саме вони мають формувати провідний напрям у підготовці майбутніх судноводіїв. Перед вишами постають завдання створення технічної компетентності на рівні, достатньому для залучення до європейського простору, підвищення мобільності, набуття додаткових можливостей навчання впродовж життя, працевлаштування.

Теоретичні положення проблеми підготовки вивчають майбутніх фахівців К. А. Абульханова-Славська, С. Я. Батишев, Р. М. Білик, І. С. Войтович, Г. С. Костюк, М. В. Левківський, Г. Є. Левченко, В. М. Мадзігон, М. М. Скаткін, В. П. Тименко, Д. О. Тхоржевський; розгляду компетентнісного підходу присвячено наукові праці В. Ю. Бикова, С. У. Гончаренка, І. А. Зязюна, Л. А. Карташової, М. С. Корця, О. І. Локшиної, О. В. Овчарук, Л. І. Паращенко, М. І. Піддячого, О. І. Пометун, С. М. Яшанова, О. М. Спіріна, М. І. Шермана та інших дослідників.

Питаннями технічної підготовки майбутніх судноводіїв займалися Т. В. Аверочкіна, В. Г. Алексишин, Л. Л. Вагущенко, Л. Д. Герганов, Т. С. Джежувль, В. Н. Захарченко, Л. А. Козир, В. Т. Кондрашихін, А. С. Мальцев, М. В. Міусов, І. В. Сокол, О. О. Фролова, М. М. Цимбал, В. І. Чимшир та ін. Деякі вчені, вважаючи компетентність інтегративною якістю особистості, стверджують, що необхідно формувати такі її складники, як навченість, готовність, ціннісні особистісні орієнтації тощо. Проведений аналіз теорії і практики підготовки судноводіїв дав змогу виявити низку суперечностей між:

- міжнародними вимогами щодо здатності судноводіїв здійснювати професійну діяльність в умовах тісних інтернаціональних зв'язків та відсутністю методик, спрямованих на неперервну підтримку та підвищення рівня їхньої технічної компетентності;
- суспільним запитом на конкурентоспроможних судноводіїв з високим рівнем технічної компетентності і недостатнім рівнем підготовки майбутніх фахівців судноводіння під час вивчення технічних дисциплін;
- визнанням важливості модернізації системи формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін та нерозробленістю цілісного підходу до її реалізації.

Зазначені суперечності є підставою для того, щоб вважати пошук нових форм, методів і засобів формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін актуальною педагогічною проблемою, а дослідження, спрямовані на пошуки шляхів її вирішення, результативними щодо використання для наукового обґрунтування,

розроблення та впровадження нових, більш ефективних організаційних форм, методів і засобів.

Усвідомлення і нагальна суспільна потреба у вирішенні зазначених суперечностей зумовили вибір теми дисертаційного дослідження – **“Формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін”**.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт кафедри загальнотехнічних дисциплін Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, тема № 1/15-17 "Теорія і технологія навчання у системі професійної освіти" (наказ Міністерства освіти і науки України № 1243 від 31.10.2014; наказ Міністерства освіти і науки України № 105 від 09.02.15 р.). Тему дисертації затверджено Вченою радою НПУ імені М. П. Драгоманова (протокол № 11 від 25.06.2015 р.) та погоджено на засіданні бюро Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук НАПН України (протокол № 1 від 26 січня 2016 р.).

**Мета дослідження:** теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити ефективність методики формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін.

Відповідно до мети визначено основні **завдання** дослідження:

1. Проаналізувати сутність основних дефініцій та теоретико-методологічних підходів з проблеми дослідження, уточнити понятійно-термінологічний апарат.

2. Здійснити ретроспективно-сутнісний аналіз наукових досліджень проблеми формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін.

3. Проаналізувати сучасний стан підготовки майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін з огляду на застосування інноваційних підходів.

4. Визначити й обґрунтувати організаційно-педагогічні умови формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін.

5. Розробити, обґрунтувати та перевірити ефективність методики формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін.

**Об'єкт дослідження** – фахова підготовка майбутніх фахівців судноводіння.

**Предмет дослідження:** зміст, форми і методи формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін.

**Наукова новизна** результатів дослідження полягає в тому, що:

– *вперше*: теоретично обґрунтовано та розроблено методику формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін та визначено організаційно-педагогічні умови її

функціонування (сформованість мотиваційної складової; встановлення попереднього рівня сформованості технічної компетентності з метою визначення індивідуальної траєкторії навчання для кожного студента; відповідність змісту навчання сучасним вимогам до судноводіїв);

– *удосконалено* зміст, форми, методи і засоби навчання технічних дисциплін для формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння;

– *подальшого розвитку набула* організація викладання технічних дисциплін через використання хмарних технологій, особистого е-кабінету, дистанційне навчання тощо.

**Методологічну та теоретичну** основу дослідження становлять:

– нормативно-правові документи в галузі освіти – Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів (2010); Концепція гуманітарного розвитку України на період до 2020 року (2012); Закон України “Про професійний розвиток працівників” (2012); Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (2013); Закон України “Про вищу освіту” (2016), Закон України “Про освіту” (2017) та ін.;

– науковий доробок із проблем впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес вищих навчальних закладів (О. Авраменко, Р. Білик, В. Биков, І. Войтович, І. Гевко, А. Гуржій, М. Жалдак, В. Дем'яненко, Л. Макаренко, Ю. Машбиц, І. Смирнова, О. Спирін, О. Торубара, С. Яшанов та ін.);

– теорія і практика підготовки майбутніх учителів технологій (В. Борисов, Т. Б. Гуменюк, Р. Гуревич, І. Жерноклеєв, О. Коберник, М. Корець, М. Курач, В. Мадзігон, Л. Оршанський, В. Сидоренко, В. Слабко, В. Стешенко, Г. Терещук, В. Тищенко, В. Титаренко, С. Ткачук, Д. Тхоржевський, В. Юрженко, С. Ящук та ін.).

**Методи дослідження.** Для реалізації мети та окреслених у дослідженні завдань використано комплекс взаємопов'язаних **методів**:

– *теоретичних* – аналіз філософської, культурологічної, управлінської, психологічної, соціальної та педагогічної літератури з проблеми формування технічної компетентності майбутніх судноводіїв; аналіз нормативно-правових документів, навчальних планів, програм з метою усвідомлення наявної системи професійної підготовки майбутніх судноводіїв в Україні та визначення шляхів її вдосконалення; систематизація наукових положень для обґрунтування організаційно-педагогічних умов формування технічної компетентності майбутніх судноводіїв; порівняння отриманих результатів;

– *емпіричних* – анкетування, тестування, спостереження з метою визначення рівня сформованості технічної компетентності майбутніх судноводіїв; педагогічний експеримент з метою визначення рівня педагогічної ефективності запропонованого комплексу умов формування технічної компетентності майбутніх судноводіїв; ранжирування отриманих результатів; кількісний і якісний аналіз емпіричних даних, їх інтерпретація з використанням методів математичної статистики для підтвердження вірогідності здобутих результатів дослідження.

Розроблена та впроваджена методика формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін дає змогу більш ефективно використовувати навчальний час, збільшити обсяг і підвищити якість самостійної роботи студентів, забезпечити індивідуалізацію, інтенсифікацію та результативність освітнього процесу. Зміст процесу формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін для денної, вечірньої та заочної форм навчання доповнено навчально-методичним забезпеченням – електронним навчально-методичним комплексом.

**Практичне значення** отриманих результатів полягає у розробленні та впровадженні до практичної діяльності авторського інтегрованого електронного навчально-методичного комплексу (ЕНМК) (“Завдання для самостійної роботи. Модуль 1 МК 2 СВ”, “Завдання для самостійної роботи. Модуль 3 МК 2 СВ”, “Термінологічний довідник судноводія”, “Запам’ятайте наступні сталі словосполучення”, “Медична практика”) та інноваційних форм навчання (використання елементів дистанційного навчання, особистого електронного навчального кабінету).

**Вірогідність та аргументованість результатів дослідження** забезпечує теоретична обґрунтованість вихідних положень дослідження, вибір методів, ґрунтовний аналіз та узагальнення результатів педагогічного експерименту, поєднання якісного і кількісного аналізу одержаного статистично-достовірним емпіричним матеріалом, позитивними результатами впровадження у педагогічну практику експериментальної методики формування технічної компетентності майбутніх судноводіїв.

**Особистий внесок здобувача.** Одержані результати дисертаційного дослідження є авторською розробкою методики формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння. Ідеї та думки, що належать співавторам публікацій, у матеріалах дисертації не використовувалися. У науковій праці спільною з І. Смирною [5], авторові належить ідея реалізації дослідницьких технічних проектів морських вищих навчальних закладів; [13] – впровадження в навчальний процес фахівців судноводіння інтернет-ресурсів.

**Результати дослідження впроваджено** у навчальний процес Кілійського транспортного коледжу Державного університету інфраструктури та технології (довідка № 173 від 30 листопада 2017 р.); КЗ “Ізмаїльська спеціалізована школа-інтернат-військово-морський ліцей з посиленою військово-фізичною підготовкою” (довідка № 67 від 04 грудня 2017 р.), Ізмаїльського вищого професійного училища Київської державної академії водного транспорту імені Гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного (довідка 02-05/186 від 02 листопада 2017 р.), Дунайського інституту Національного університету “Одеська морська академія” (довідка № 0635 від 17 листопада 2017 р.).

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати наукового пошуку оприлюднені й обговоренні під час: *міжнародних науково-практичних конференцій* “Професійне навчання персоналу – Європейський вибір” (Київ – Ізмаїл, 2015 р.), «Дунайські наукові читання: Європейський вимір і регіональний контекст» (Ізмаїл, 2015 р.), «Інформаційно-комунікаційні

технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи» (Київ – Львів, 2015 р.), “Ukraine-Bulgaria-European Union: contemporary state and perspectives” (Варна, 2016 р.) «II Дунайські наукові читання: Духовно-творча константа особистості», (Ізмаїл, 2016 р.), «Актуальні проблеми наступності дошкільної і початкової освіти» (Кам’янець-Подільський, 2017 р.), “Професійне навчання персоналу – Європейський вибір” (Київ – Ізмаїл, 2017 р.), XII International Scientific Conference on Modern Achievements in Science and Education., (Netanya, Izrael 2015-2017), Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference “Methodology of Modern Research (Дубаї, 2017 р.); *всеукраїнських науково-практичних конференцій* «Новітні напрямки переоснащення, експлуатації та ремонту суднових систем», (Ізмаїл, 2015 р.), «Сучасні підходи до високоефективного використання засобів транспорту», (Ізмаїл, 2016-2017 р.)

**Публікації.** Основні положення дисертаційного дослідження висвітлено в 22 публікаціях, із них: 8 статей – у фахових виданнях, зокрема 4 – у зарубіжних; 10 – у збірниках наукових праць і матеріалах конференцій, та 4 електронних видання.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, додатків, списку використаних джерел (208 найменувань, з них 25 – іноземними мовами) та додатків. Основний текст викладений на 168 сторінках, загальний обсяг роботи становить 204 сторінки. Робота містить 11 таблиць і 18 рисунків.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ**

У вступі обґрунтовано актуальність дослідження, визначено об’єкт, предмет, мету, завдання, методи дослідження, розкрито наукову новизну, теоретичне та практичне значення одержаних результатів, наведено відомості щодо апробації і впровадження результатів дослідження.

У першому розділі **“Теоретичні основи формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін”** окреслено основні етапи наукової думки за проблемою формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін. На підставі детального аналізу наукових праць з досліджуваної проблеми, у розділі вирішено засадничі етапи розвитку наукової думки формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін. У результаті проведених досліджень з’ясовано, що питання формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін на сьогодні залишилось не достатньо вирішеним.

Високий рівень вимог до технічної компетентності судноводіїв, підготовки, перепідготовки, атестації і сертифікації фахівців, професійна діяльність яких пов’язана з підвищеною відповідальністю за результати своєї праці, є актуальною науковою проблемою. Водночас, на підставі аналізу наукової літератури, документації та результатів констатувального експерименту, вбачається потреба застосування інноваційних форм навчання, зокрема дистанційної та самонавчання, з використанням сучасних інноваційних



засобів. Інтеграція України в ЄС порушує проблему формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у напрямі підвищення її рівня як складової успішної професійної діяльності. Разом з цим, аналіз наукових та навчальних матеріалів, робіт науково-практичних конференцій різних рівнів, вивчення досвіду передових навчальних закладів морської галузі України та зарубіжжя, врахування потреб роботодавців указує на необхідність формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін. У процесі формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння під час навчання технічних дисциплін серед усіх площин спілкування (особистої, навчальної тощо) необхідною і обов'язковою є потреба зробити найбільший акцент на професійному, а саме – практико-орієнтованому спілкуванні, що буде здійснено у Розділі 2 дисертаційного дослідження. У цьому контексті вбачається потреба в оновленні програм підготовки майбутніх фахівців судноводіння, що створить підґрунтя для підвищення рівня технічної компетентності та уможливить задоволення соціального запиту на особистісно орієнтоване навчання технічних дисциплін. Отже, проблема формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння ще не стала об'єктом окремого дослідження, за результатами якого можна робити теоретичні висновки, й упровадження яких у практику судноводіння надасть можливість істотно поліпшити безпеку в морській галузі. Тому проблема, розкрита в роботі, є актуальною, своєчасною, має важливе практичне і теоретичне значення та вимагає ґрунтовного аналізу, узагальнення і системного дослідження.

У другому розділі **“Організаційно-педагогічні умови формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін”** розкрито концептуальні засади формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння.

У визначенні організаційно-педагогічних умов формування технічної компетентності судноводіїв та їхніх професійних якостей було враховано вплив чинників, які є запорукою їхньої успішної професійної діяльності та сталого зростання професіоналізму: спонукання до вивчення основних термінів та ситуацій, їх теоретичного пояснення та вивчення англійською мовою; неперервне створення навчальних і фахових (виробничих) ситуацій та участь у них кожного студента; розроблення проблемних задач на пошук шляхів їх практичного розв'язання та застосування відповідних термінів; спонукання до критичного аналізу використання термінології; навчання вмінню висувати гіпотези, формулювати власні креативні висновки; спонукання до аналізу та зіставлення правильності дій, у результаті яких створюється проблемна ситуація; ознайомлення студентів з невідомими фактами та явищами, які призвели до постановки нових проблем; спонукання до логічного, аналітичного узагальнення отриманих результатів (отримуючи завдання, студенти розглядають певні дії, факти та явища, які знаходяться в новому навчальному матеріалі, порівнюють їх з уже відомими та формулюють власний самостійний висновок); використання міжпредметних зв'язків між технічними та мовними дисциплінами (англійська мова) та створення на їх основі проблемних ситуацій.

Визначено та обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін: сформованість мотиваційної складової технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін; визнання попереднього рівня технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння, який визначає індивідуальну траєкторію навчання для кожного студента; відповідність змісту навчання вимогам, сформульованим на основі аналізу професійної діяльності судноводіїв, і його проектування; спрямованість на формування стійкої професійно орієнтованої мотивації до опанування професійно значущих для майбутнього судноводія знань і вмінь; забезпечення міждисциплінарних взаємозв'язків технічних та філологічних дисциплін зі змістом професійної діяльності судноводія; використання активних форм, методів та інноваційних засобів навчання, що надають можливість моделювати проблемні ситуації, функціональні можливості яких є основою для формування технічної компетентності; використання хмарних технологій, особистого е-кабінету, дистанційне навчання; організаційні умови: використання хмарних технологій, особистого е-кабінету, дистанційного навчання. Розроблено модель методики формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін, яка містить такі етапи (рис. 1).

*Цільовий* – здійснюються тренінги, змістовно спрямовані на формування усвідомленого вибору професії судноводія. Проведення та аналітичний огляд отриманих результатів дасть змогу виявити певні протиріччя у підготовці судноводіїв у процесі навчання технічних дисциплін та виокремити проблеми у формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін.

*Мотиваційний* – зміст, форми та засоби, що використовуються на цьому етапі розв'язування проблемних задач, спрямовуються на ознайомлення із стандартами і вимогами до виконання діяльності судноводія; з нормами поведінки; співпраці та взаємодії у межах професійної діяльності (державні та міжнародні нормативи). Отримані результати забезпечать створення проблемної ситуації шляхом планомірної постановки задач, спрямованих на формування мотиваційного складника технічної компетентності.

*Пізнавально-операційний* – надання необхідних елементарних (технічних та комунікативних) знань; формування необхідних умінь та навичок судноводія. Отримані результати забезпечують виокремлення групи знань і умінь, що стануть необхідними майбутньому фахівцю для вирішення професійно спрямованої проблеми (створення проблемної ситуації) та для пошуку й відбору необхідної інформації.

*Оцінювальний* – підсумковий етап, який складається з двох підетапів: оцінювання виконання проблемної задачі, що стане підґрунтям для висунення та обґрунтування гіпотези, а також перевірки результатів, які випливають з гіпотези; оцінювання викладачем компетентнісного рівня фахівця – перевірка результатів вирішення проблеми (зіставлення цілей та отриманого результату).



*Рис. 1. Модель методики формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін*

Згідно з авторською методикою, освітній процес здійснюється дистанційно відповідно до навчального плану в особистому електронному навчальному кабінеті викладача, де він отримує можливості: чату зі студентами; подання навчальних матеріалів студентам (зокрема мультимедійних); створення домашніх завдань, розкладу, наповнення системи тестування завданнями; контролю за діяльністю студентів; роботи з системою тестування для оцінювання рівня навчальних досягнень майбутніх фахівців судноводіння; наповнення та використання бібліотеки навчально-методичних матеріалів.

З упровадженням авторської методики, яка передбачає застосування дистанційної форми, створюються необхідні передумови для неперервного та логічного формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін. Робота в електронному кабінеті забезпечує для майбутніх фахівців судноводіння: чат з викладачем; засоби перегляду: домашніх завдань, розкладу, оцінок, навчальних матеріалів, календаря; навчання за індивідуальною траєкторією, консультації в електронному кабінеті викладача; використання бібліотеки навчально-методичних матеріалів. На рисунку 1 показано, що отримані результати оцінюються за алгоритмом: не досягнуто необхідного рівня – гілка “Недостатній” – студенту рекомендується повернутися на Етап Б та пройти повторний курс; отримано позитивні результати – гілка “Так” – студент підготовлений до подальшого освоєння обраної професії судноводія на іншому освітньому рівні. У розробленні змісту авторського ЕНМК основоположними підходами стали: використання оригінальних джерел матеріалів та їх адаптація до умов навчання (“Завдання для самостійної роботи. Модуль 1 МК 2 СВ”); здійснення лінгвістичного аналізу для представлення та пояснення професійних понять та фактів (“Термінологічний довідник судноводія”); обов’язкове використання різних джерел професійно орієнтованої інформації: підручників різних авторів (зокрема й зарубіжних), Інтернет (“Запам’ятайте наступні сталі словосполучення”); розширення матеріалів для студентів з різних мовних професійних рівнів (“Медична практика”) тощо.

Під час розробки одним із важливих чинників впливу на формування змісту авторського ЕНМК стала спрямованість на практичну складову створеної проблемної ситуації. Він передбачає виконання завдань, які зорієнтовані на достатній рівень знання умов професійної діяльності судноводія та знання англійської мови, що дає змогу виконувати професійні обов’язки та використовувати технічні засоби й пристрої, а також посібники, довідники та іншу літературу англійською мовою, чітко й зрозуміло спілкуватись. Основоположним чинником у авторських підходах стали висновки щодо достатнього рівня технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння, який полягає в достатньому рівні знань: умов та організації робочого місця судноводія; обладнання і устаткування судна; будови та функціональних призначень пристроїв на судні; засобів автоматизації та комп’ютерної техніки; техніки безпеки та культури праці; англійської мови як засобу професійної взаємодії, що в майбутньому сприяє успішній професійній діяльності; технічної термінології в галузі мореплавства та медичних термінів (у сфері надання

першої медичної допомоги); міжнародного законодавства (правила поведінки та взаємодії на воді, надання допомоги, безпеки тощо).

Зазначені компоненти складають підґрунтя формування їхньої технічної компетентності. Цільовим призначенням авторської моделі стала спрямованість на вдосконалення організаційно-педагогічних умов, сутності і структурування змісту підготовки майбутніх фахівців судноводіння до вмотивованого вибору майбутньої професії судноводія. Інтеграційна лінія поєднання навчання технічних дисциплін з англійською мовою в авторській системі набуває інноваційного значення для формування мотивації до отримання фахово спрямованих знань. Підготовку майбутніх фахівців судноводіння в морських регіонах України в умовах авторської методичної системи можна вважати одним із стратегічних наслідків глобалізації суспільства. Запропонований підхід формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін може стати перспективним фактором створення системи дистанційної професійно спрямованої підготовки судноводіїв всієї України, усвідомленого та вмотивованого вибору професії судноводія. Здійснений попередній аналіз впровадження розробленої моделі методики формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін показує, що учасники навчального процесу позитивно налаштовані на використання авторських інновацій, якими є ЕНМК та особистий електронний кабінет, з отриманням відкритого доступу до навчального контенту.

У третьому розділі **“Експериментальна перевірка ефективності методики формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін”** описано особливості організації та проведення педагогічного експерименту, його окремі етапи, проміжні та кінцеві результати. До початку формувального експерименту було розроблено систему технічних завдань для формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння та підготовлено методичні рекомендації з оцінювання технічної компетентності. Під час виконання поставлених завдань враховано результати психолого-педагогічних досліджень проблеми підвищення рівня сформованості технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіїв та досвід роботи автора й апробації результатів дослідження в Ізмаїльському вищому професійному училищі Київської державної академії водного транспорту імені Гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного та Дунайському інституті Національного університету “Одеська морська академія”, Кілійському транспортному коледжі Київської державної академії водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного, КЗ “Ізмаїльська спеціалізована школа-інтернат-військово-морський ліцей з посиленою військово-фізичною підготовкою”. Для перевірки ефективності використання авторського інтегрованого електронного навчально-методичного комплексу щодо формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння проведено педагогічний експеримент за участю 406 респондентів.

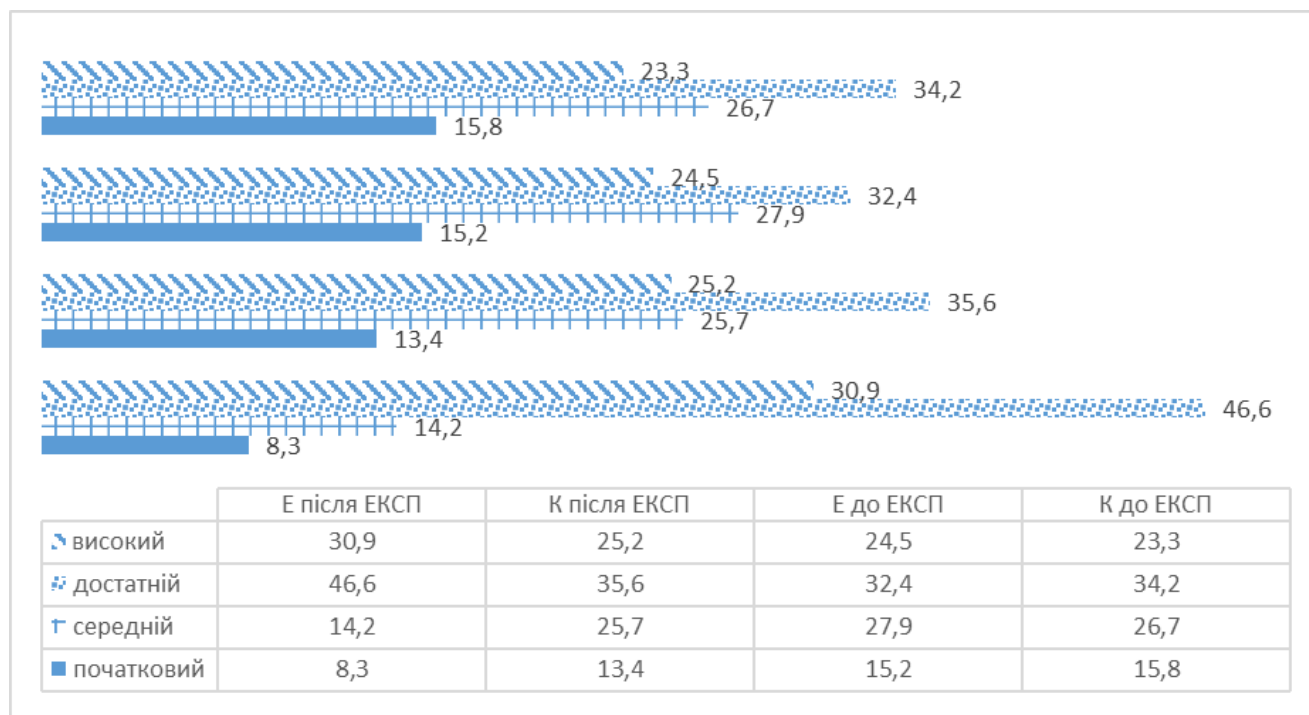
Експериментальна перевірка ефективності запропонованої методики здійснювалася в процесі формувального експерименту, який тривав протягом

2014–2017 навчальних років. Перед проведенням формувального експерименту необхідно було ознайомитися з ідеями дослідження всіх учасників та зацікавлених осіб. З цією метою було сформовано пакет методичних рекомендацій, куди увійшли: визначення проблеми дослідження; формулювання теми дослідження, обґрунтування її актуальності; ідея, гіпотеза дослідження та відповідні завдання; теоретичне обґрунтування раціональності гіпотези; розроблений комплекс завдань для студентів; методичні поради щодо особливостей впровадження і використання комплексу професійних завдань; методичні поради щодо використання комп'ютерної техніки в процесі дослідження; рекомендації щодо оформлення початкових, проміжних та кінцевих результатів. Було здійснено розподіл студентів на контрольні і експериментальні групи, нововведення впроваджувались в експериментальних групах, тоді як контрольні працювали за традиційною методикою викладання і з традиційними завданнями. На початковому етапі формувального експерименту в групах було визначено рівень сформованості технічної компетентності. Як показали результати цього етапу дослідження, більше половини студентів володіють технічною компетентністю (54–57%) на достатньому і високому рівнях.

Обробка результатів педагогічного дослідження здійснювалась з використанням сучасної обчислювальної техніки та методів математичної статистики. Для математичної обробки було використано програму Ms Excel із вбудованим майстром діаграм, що дав змогу графічно показати результати експерименту. З метою перевірки об'єктивності оцінювання рівня сформованості технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння контрольних та експериментальних груп застосовувався метод порівняння отриманих нами результатів та результатів незалежного перевіреного і надійного тесту. Використання коефіцієнта кореляції Пірсона  $r_{\rho\rho}$  підтверджує достовірність отриманих результатів, він виявився досить високим (вище за 0,7), для порівняння результатів отриманих в процесі виконання професійних

завдань та тестування визначали як: 
$$r_{xy} = \frac{(x_i - \bar{X})(y_i - \bar{Y})}{n\sigma_x\sigma_y}$$
; де  $n$  – кількість учнів, для яких здійснювалось порівняння;  $(x_i - \bar{X})$ ,  $(y_i - \bar{Y})$  – відхилення кожного окремого значення від середньої оцінки;  $\sigma_x$ ,  $\sigma_y$  – середні квадратичні відхилення:

Це ще раз підтвердило наші припущення, що рівень технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння можна підвищити шляхом використання розроблених нами спеціальних завдань та засобів ІКТ. Тобто можна остаточно стверджувати, що запропонована нами методика формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння є ефективнішою порівняно з традиційною. Впровадження розроблених спеціальних завдань з використанням комп'ютерних технологій та сучасних засобів навчання в процесі вирішення професійних завдань сприяє підвищенню рівня сформованості технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння. Підсумкові результати формувального експерименту представлені на діаграмі (рис. 2).



*Рис. 2. Рівень сформованості технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння напочатку і наприкінці експерименту*

Отже, рис. 2 засвідчує, що у студентів експериментальних груп спостерігається більш виражене зростання рівня сформованості технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння (на 20-22%), яка сформувалася на високому і достатньому рівнях порівняно з респондентами контрольних груп, хоча зростання (на 3–5%) спостерігається і у них. Щоб підтвердити ідентичність контрольних і експериментальних груп на початку експерименту щодо рівня сформованості технічної компетентностей, ми

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(x_i - y_i)^2}{y_i}$$

скористались критерієм  $\chi^2$  (критерій Пірсона): для  $P=0,95$  та  $q=3$  ( $q$  – число ступенів вільності;  $q=n-1$ , де  $n$  – кількість рівнів оцінювання – в нашому випадку  $n=4$ ) критичне значення  $\chi^2_{кр}=7,81$ . Результати педагогічного експерименту підтвердили гіпотезу про те, що саме впровадження авторської методики сприяло значному підвищенню рівня сформованості технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння в експериментальних групах.

## ВИСНОВКИ

Відповідно до поставленої мети та завдань дисертаційного дослідження здійснено теоретичне узагальнення та практичне вирішення наукової проблеми формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін.

1. Проаналізовано сутність основних дефініцій та теоретико-методологічних підходів з проблеми дослідження, уточнено понятійно-термінологічний апарат. З'ясовано, що у південних регіонах України привабливою, престижною і перспективною є професія судноводія – фахівця з кораблеводіння, який здійснює керування безпечним рухом судна за зазначеним маршрутом. Судноводія вважають однією із найважливіших фігур

на судні серед фахівців морських спеціальностей – часто саме до такої діяльності студенти є вмотивованими та бажають бути підготовленими. Коло формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння визначено на основі: вміння ставити та розв’язувати задачі, здатність брати на себе відповідальність, навчатися протягом життя, проявляти самостійність у прийнятті рішень, здійснення експлуатації суден, технічного обслуговування та ремонту судових енергетичних установок і механізмів; організація управління рухом водного транспорту; забезпечення безпеки ходу, обробки та розміщення вантажу; аналіз ефективності роботи судна; знання маневрених властивостей судна в теорії; здійснення навігації керування судном; розроблення прогнозів, враховуючи вплив вітру і течій; управління діями екіпажу; володіння основами морехідної астрономії та метеорології; комунікативність (вміння говорити і слухати, як рідною мовою, так і іноземною (зокрема англійською)).

2. Ретроспективно-сутнісний аналіз наукових досліджень проблеми формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін показав, що на сьогодні вона залишилась не достатньо вирішеною. На підставі детального аналізу наукових досліджень з поставленої проблеми, у розділі виокремлено засадничі етапи розвитку наукової думки у сфері формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін. Виокремлено потребу активного залучення майбутніх фахівців судноводіння до інноваційних форм навчання, зокрема дистанційної та самонавчання, з використанням сучасних інноваційних засобів. Інтеграція України в ЄС порушує проблему формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у напрямі надання технічних знань та підвищення рівня знань з англійської мови як складників їх професійної компетентності. Нерозв’язаними та нез’ясованими до кінця залишаються проблеми, які породжуються постійно змінними вимогами до технічної компетентності судноводіїв, динамікою умов їхньої професійної діяльності. Вони породжуються суперечностями між: міжнародними вимогами щодо здатності судноводіїв здійснювати професійну діяльність в умовах тісних інтернаціональних зв’язків та відсутністю методик, спрямованих на неперервну підтримку та підвищення рівня формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння; суспільним запитом на конкурентоспроможних судноводіїв з високим рівнем технічної компетентності; визнанням важливості модернізації системи формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін та нерозробленістю цілісного підходу до її реалізації.

3. Проаналізовано сучасний стан рівня сформованості технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін (дослідження наукових та навчальних матеріалів, робіт науково-практичних конференцій різних рівнів, вивчення досвіду передових навчальних закладів морської галузі України та зарубіжжя, врахування потреб роботодавців з огляду на застосування інноваційних підходів), який підтвердив необхідність формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін. Досліджено процес навчання технічних



дисциплін фахівців судноводіння як фактору впливу на формування їхньої технічної компетентності. Установлено, що велика кількість вимог міжнародних та національних нормативних актів, що стосуються безпеки мореплавства, містять технічні норми. Вони мають специфічний зміст та стосуються технічної галузі, виробничої діяльності, дії людини на природу тощо. Це дає підстави впевнитись у правильності вибору теми дослідження, а саме: в актуальності неперервного формування та розвитку технічної компетентності судноводіїв. Адже технічні норми безпосередньо корелюють із вимогами до їх особистих та професійних якостей, таких як ЗУН, та компетентності в технічних та технологічних галузях.

4. Визначено й обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін: сформованість мотиваційної складової технічної компетентності; визнання попереднього рівня сформованості технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння, який визначає індивідуальну траєкторію навчання; відповідність змісту навчання вимогам, сформульованим на основі аналізу професійної діяльності судноводіїв і його проектування з урахуванням необхідності самонавчання протягом життя; спрямованість на формування стійкої професійно орієнтованої мотивації до опанування професійно значущих для майбутнього судноводія знань і вмінь; забезпечення взаємозв'язків технічних та філологічних дисциплін зі змістом професійної діяльності судноводія; використання активних форм, методів та інноваційних засобів навчання, що надають можливість моделювати проблемні ситуації, функціональні можливості яких є основою для формування технічної компетентності; використання хмарних технологій, особистого е-кабінету, дистанційне навчання.

5. Розроблено, обґрунтовано та перевірено методіку формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін та здійснено її дослідно-експериментальну апробацію, що містить етапи: цільовий – здійснюються тренінги, змістовно спрямовані на формування усвідомленого вибору професії судноводія; мотиваційний – зміст, форми та засоби, що використовуються на цьому етапі розв'язування проблемних задач спрямовуються на ознайомлення студентів із стандартами і вимогами до виконання діяльності судноводія; з нормами поведінки, співпраці та взаємодії в межах професійної діяльності (державні та міжнародні нормативи); пізнавально-операційний – надання необхідних елементарних (технічних та комунікативних) знань; формування необхідних умінь та навичок судноводія; оцінювальний – підсумковий – складається з двох підетапів: оцінювання виконання професійної задачі; оцінювання викладачем компетентнісного рівня студентів. Ефективність розробленої методіки підтверджується отриманими статистичними даними, зокрема у ЕГ спостерігається зростання рівня сформованості технічної компетентності на 20,6%, порівняно з КГ на 3,3%, що вкладається в похибку дослідження 5%.

Обґрунтовано відбір експериментальних методів дослідження та опрацювання отриманих результатів; викладено результати аналітики

отриманих експериментальним напрямом відомостей та їх статистичного опрацювання. Доведено, що застосування розробленої авторської методики формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін забезпечує отримання очікуваних результатів. Проведене дослідження не вичерпує всіх завдань щодо формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння. Подальшого дослідження потребує проблема неперервності підготовки судноводіїв з використанням хмарних технологій.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### Публікації в наукових фахових виданнях України

1. *Мусоріна М. О.* Педагогічний досвід формування базових компетентностей із судноводіння в процесі профільного навчання / М. О. Мусоріна // Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету. – 2017. – Вип. 36. – 2017. – С. 167–173.

2. *Мусоріна М.* Проблеми формування технічної компетентності майбутніх судноводіїв як педагогічна проблема [Електронний ресурс] / М. О. Мусоріна // Теорія та методика управління освітою. – 2017. – 2 (20) 2017. – Режим доступу : <http://umo.edu.ua/elektronne-naukove-fakhove-vidannja-teorija-ta-metodika-upravlinnja-osvitoju>–Назва з екрана

3. *Мусоріна М. О.* Методичні зсади формування технічної компетентності майбутніх судноводіїв процесі профільного навчання / М. О. Мусоріна // Наукові записки Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова – 2017. – Вип. 135. - С. 116–121.

4. *Musorina M.* Genesis of terminological apparatus problems of formation of basic competences of future navigators / M. Musorina // Вісник післядипломної освіти : зб. наук. пр. / НАПН України ДВНЗ “Ун-т менедж. освіти” ; голов. ред. В. В. Олійник ; редкол. : О. Л. Ануфрієва [та ін.]. – Київ : АТОПОЛ ГРУП, 2017. – Вип. 5 (34). – С.67-79 (Серія “Педагогічні науки”).

### Публікації в зарубіжних періодичних фахових виданнях

5. *Musorina M., Smyrnova I.* The formation of technical culture of skippers like experience in the process of qualification / M. Musorina I.Smyrnova // Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference “Modern Methodology of Science and Education”. – 2016. – 6 (10) 2016. – P. 17–21.

6. *Musorina M.* The formation of the basic competences of the pupils of navigation: profile training / M. Musorina // Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference “Methodology of Modern Research”. – 2017. – 4 (20) 2017. – P. 30–33.

7. *Musorina M.* The formation of the basic competences of the pupils on navigation as a pedagogical problem / M. Musorina // Topical problems of modern science. – 2017. – Vol. 5. – P. 8–16.

8. *Musorina M.* The formation of technical culture in the process of profile training of future specialists for navigation – as the foundation of basic competencies of high school students / M. Musorina // International academy journal WEB OF SCHOLAR. – 2017. – 6 (15) 2017. – P. 53–58.

### Наукові праці, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації

9. *Мусоріна М. О.* Формування іншомовної компетентності майбутніх спеціалістів морського флоту / М. О. Мусоріна // Інформаційно-комунікативні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи. Збірник наукових праць. – Львів, 2015 – 4 (2) 2015. – С. 81–85.

10. *Мусоріна М. О.* Сучасний відкритий підручник для дистанційного іншомовного навчання моряків / М. О. Мусоріна // Освітні інновації у вищих навчальних закладах: проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій. Збірник наукових праць за матеріалами науково-практичної конференції. – Ізмаїл, 2016. – С. 74–77.

11. *Мусоріна М. О.* Педагогічний досвід формування технічної культури судноводіїв в процесі підвищення кваліфікації / М. О. Мусоріна // Теорія і практика впровадження компетентнісного підходу у підготовці вчителів технологій в умовах євро інтеграційних змін. Збірник наукових праць за матеріалами науково-практичної конференції. – Ізмаїл, 2016. – С. 49–51.

### Тези

12. *Мусоріна М. О.* Вимоги до знання іноземних мов морських фахівців: деякі аспекти досвіду США / М. О. Мусоріна // Формування професійно мобільного фахівця: Європейський вимір: матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Кривий Ріг, 2015. – С. 71.

13. *Musorina M. I.Smyrnova.* Experience of forming of industrial crop of navigators in the process of in-plant training / М. Musorina, I. Smyrnova // Proceedings of X international conference on modern achievements of science and education. сб. тр. X Междунар.науч. конф., – Нетания, Израиль 2015. – Р. 94-101.

14. *Мусоріна М. О.* Вивчення практичного досвіду морських ВНЗ щодо підготовки судноводіїв / М. О. Мусоріна // Новітні напрямки переоснащення, експлуатації та ремонту судових систем. Матеріали VI Всеукр. Науково-практичної конференції – Ізмаїл, 2015. – С. 19–22.

15. *Musorina M.* The experience of the skippers in higher education marine universities / М. Musorina // “Ukraine-Bulgaria-European Union: contemporary state and perspectives”. – Варна, 2016. – Т. 1. – С. 341–347.

16. *Мусоріна М. О.* Поглиблення фахових знань у судноводіїв при навчанні на курсах підвищення кваліфікації / М. О. Мусоріна // Сучасний підхід до високоефективного використання засобів транспорту. Матеріали VII Всеукр. Науково-практичної конференції – Ізмаїл, 2016. – С. 125–127.

17. *Musorina M.* The formation of technical culture as the foundation of basic competencies seniors on navigation in the process of profile training of specialists / М. Musorina // Proceedings of XII international conference on modern achievements of science and education. сб. тр. XII Междунар.науч. конф., – Нетания, Израиль, 2017. – Р. 143–147.

18. *Мусоріна М. О.* Знання з англійської мови – вагома складова формування фахових понять судноводіїв / М. О. Мусоріна // Сучасні підходи до високоефективного використання засобів транспорту. Матеріали VIII Всеукр. Науково-практичної конференції – Ізмаїл, 2017. С. 179–183.

### Електронні видання

19. Завдання для самостійної роботи. Модуль 3 МК 2 СВ. – [Електронний ресурс] Методичні матеріали. – укладач М. Мусоріна. – Режим доступу: <http://lib.ues.by/index.php?view=viewbook&book=549>; / Методичні матеріали. – укладач М. Мусоріна. – Режим доступу: <http://lib.ues.by/index.php?view=viewbook&book=550>);

20. Термінологічний довідник судноводія. – [Електронний ресурс] / Автор В. І. Бобин, укладач М. Мусоріна. – Режим доступу: <http://lib.ues.by/index.php?view=viewbook&book=554>);

21. «Запам'ятайте наступні сталі словосполучення». – [Електронний ресурс] / Методичні матеріали. – укладач М. Мусоріна. – Режим доступу: <http://lib.ues.by/index.php?view=viewbook&book=552>);

22. «Медична практика» [Електронний ресурс] / укладач М. Мусоріна. – Режим доступу: <http://lib.ues.by/index.php?view=viewbook&book=553> та розробленні інноваційних форм навчання (використання елементів дистанційного навчання, особистого електронного навчального кабінету).

### АНОТАЦІЇ

**Мусоріна М. О. Формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія і методика навчання (технічні дисципліни) – Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – Київ, 2018.

У дисертації вперше розроблено, науково обґрунтовано, експериментально перевірено та впроваджено методику формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін. Окреслено основні етапи наукової думки за проблемою формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін. На підставі детального аналізу наукових досліджень з означеної проблеми, виокремлено засадничі етапи розвитку наукової думки формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін. З'ясовано, що питання формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін на сьогодні залишились не достатньо вирішеним. Виокремлено потребу активного залучення майбутніх фахівців до інноваційних форм навчання, зокрема дистанційної та самонавчання, з використанням сучасних інноваційних засобів; необхідності оновлення програми навчання майбутніх фахівців судноводіння, що створить підґрунтя для вдосконалення системи викладання технічних предметів та англійської мови, уможливить задоволення соціального запиту на особистісно орієнтоване навчання цієї дисципліни. Доведено своєчасність та актуальність дослідження проблеми формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін, за результатами якого можна робити

теоретичні висновки й упровадження яких у практику судноводіння надасть можливість істотно поліпшити безпеку в морській галузі.

Виявлено та обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін: сформованість мотиваційної складової формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін; встановлення попереднього рівня технічної компетентності судноводіїв, який визначає індивідуальну траєкторію навчання для кожного студента; відповідність змісту навчання вимогам, сформульованим на основі аналізу професійної діяльності судноводіїв і його проектування з урахуванням необхідності використання у виборі фаху й самонавчанні протягом життя; спрямованість на формування стійкої професійно орієнтованої мотивації до опанування професійно значущих для майбутнього судноводія знань і вмінь; забезпечення взаємозв'язків технічних та філологічних дисциплін зі змістом професійної діяльності судноводія; використання активних форм, методів та інноваційних засобів навчання, що надають можливість моделювати проблемні ситуації, функціональні можливості яких є основою для формування технічної компетентності; використання хмарних технологій, особистого е-кабінету, дистанційне навчання. Удосконалено зміст, форми, методи і засоби навчання технічних дисциплін для формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння; подальшого розвитку набула організація викладання технічних дисциплін через використання хмарних технологій, особистого е-кабінету, дистанційне навчання тощо.

Розроблено методику формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін, яка містить етапи: цільовий – здійснюються тренінги, змістовно спрямовані на формування усвідомленого вибору професії судноводія; мотиваційний – зміст, форми та засоби, що використовуються на цьому етапі розв'язування проблемних задач спрямовуються на ознайомлення студентів із стандартами і вимогами до виконання діяльності судноводія; з нормами поведінки, співпраці та взаємодії в межах професійної діяльності (державні та міжнародні нормативи); пізнавально-операційний – надання необхідних елементарних (технічних та комунікативних) знань; формування необхідних умінь та навичок судноводія; оцінювальний, який складається з двох підетапів: оцінювання виконання проблемної задачі, що стане підґрунтям для висунення та обґрунтування гіпотези, обґрунтування й перевірки результатів, які випливають з гіпотези; оцінювання викладачем компетентнісного рівня студентів – перевірка результатів вирішення проблеми (зіставлення цілей та отриманого результату).

Здійснено дослідно-експериментальну апробацію методики формування технічної компетентності майбутніх фахівців судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін. Обґрунтовано відбір експериментальних методів дослідження та опрацювання отриманих результатів; викладено результати аналітики отриманих експериментальним напрямом відомостей та їх статистичного опрацювання. Доведено, що застосування розробленої авторської методики формування технічної компетентності майбутніх фахівців

судноводіння у процесі навчання технічних дисциплін забезпечує отримання очікуваних результатів.

**Ключові слова:** методика, навчання компетентності, технічна компетентність, судноводіння, технічні дисципліни.

**Musorina M. Formation of technical competence of future specialists in navigation in the process of training technical disciplines.** – Qualifying scientific work on the rights of manuscripts.

Dissertation for the degree of a candidate of pedagogical sciences in specialty 13.00.02 – Theory and methods of teaching (technical disciplines). The National Pedagogical Dragomanov University Kyiv, 2018.

The dissertation first developed, scientifically substantiated, experimentally verified and introduced a methodical system for the formation of basic competencies of senior pupils from ship navigation in the process of profile education.

The main stages of scientific thought on the problem of forming the basic competences of senior pupils from navigation in the process of profile education are outlined. Based on a detailed analysis of scientific research on the problem solved in the work (in Ukraine and abroad), the basic stages of the development of the scientific thought of forming the basic competences of senior pupils from navigation in the process of profile education are pointed out. It was clarified that the issues of formation of basic competencies of senior pupils from navigation in the process of profile education have not yet been sufficiently solved. The necessity of active involvement of senior pupils in innovative forms of study, in particular, distance learning and self-education for using modern innovative means, is highlighted; the need to update the program of training senior pupils from shipping, which will create the basis for improving the system of teaching technical subjects and English and will enable the satisfaction of the social request for personality-oriented study of this discipline. The timeliness and urgency of the study of the problem of forming the basic competencies of senior pupils from navigation, proved to be the result of which theoretical conclusions can be made, and the introduction of which in the practice of navigation will provide an opportunity to significantly improve safety in the maritime industry. The organizational and pedagogical conditions of formation of basic competences of senior pupils from navigation in the process of profile education were revealed and substantiated: formation of the motivational component of senior pupils forming the basic competences of senior pupils from navigation in the process of profile education; recognition of the previous level of senior pupils of basic competences of senior pupils from navigation as a signal parameter that determines the individual trajectory of training for each student; compliance with the content of training requirements, formulated on the basis of the analysis of the professional activity of marine engineers and its design, taking into account the need to use senior pupils in the selectionfahu and self-study throughout life; orientation on the formation of a stable professional-oriented motivation for the mastering of professionally meaningful knowledge and skills for the future navigator; provision of interconnection of technical and philological disciplines with the content of professional activity of the ship driver; the use of active forms, methods and

innovative learning tools, which provide the opportunity to simulate problem situations, the functional capabilities of which are the basis for the formation of basic competence; use of cloud technologies, personal e-cabinet, distance learning.

The approaches to the entirety of laying down the method of forming the basic competencies of senior pupils from navigation in the process of profile education are improved on the basis of the selection of context-dependent components: the content, forms, methods and means that are associated with the corresponding profile of activity and provide for the comprehensiveness of this process. The model of the methodical system of formation of basic competencies of senior pupils from navigation in the process of profile training is developed, which is divided into stages: the target one – trainings are conducted, meaningfully aimed at forming a conscious choice of the ship's profession; motivational – content, forms and means used at this stage of solving problem tasks are directed to acquaintance of senior pupils with the standards and requirements for the performance of the ship's activity; with norms of behavior; cooperation and interaction within the framework of professional activity (state and international standards); cognitive-operational – providing the necessary elementary (technical and communicative) knowledge; formation of the necessary skills and skills of the navigator; evaluation, which is divided into two sub-stages: assessment of the implementation of the problem task, which will be the basis for the nomination and substantiation of the hypothesis, the substantiation and verification of the results arising from the hypothesis; Assessment by the teacher of the competent level of students – checking the results of the problem (matching goals and the result). Experimental testing of methodical system of formation of basic competencies of senior pupils from navigation in the process of profile education was carried out. The choice of experimental methods of research and processing of the obtained results is substantiated; The results of the analyzes obtained by the experimental data direction and their statistical processing are described. It is substantiated that the application of the developed author's model of the system of methodical system for the formation of basic competences of senior pupils from navigation in the process of profile education provides the obtaining of expected results.

**Keywords:** methodology, training, competence, technical competence, navigation, technical disciplines.