

Ustynova N.V.

PROFESSIONAL COMPETENCE AS A SIGNIFICANT ELEMENT OF STRUCTURAL UNITY  
OF ALL COMPONENTS OF TEACHER ACTIVITIES

*The article is devoted to actual scientific-pedagogical problem of formation of professional competence as a significant element of the structural unity of all components of teacher activities, the foundations of the success of the educational process. Under the professional competence of teachers we mean a series of professional and personal qualities necessary for successful teaching activities. Professionally competent teacher is that one who provides teaching activities, teacher communication is consistently good results in training and educating students at high level. Scientists, educators proved that the development of professional competence is the development of creative individuality, susceptibility to formation of pedagogical innovations, ability to adapt in a changing pedagogical environment. Moreover, as proved by scientists, socio-economic and spiritual development of any society depends on the professional level of the teacher. Despite this, a special urgency in the conditions of Ukraine acquires the problem of formation of professional competence of a teacher, that acts as a specific individual's ability and incorporates the results of training, education and development in institutions of teacher education (including postgraduate): knowledge, skills, personal qualities necessary to perform professional activity in accordance with community requirements and value orientations.*

*Key words: competence, professional competence, competence approach, the formation of educational competence of pupils.*

УДК 378.147:656.61

Черненко Н.І.\*

**ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
У ПРОЦЕСІ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ФАХІВЦІВ МОРСЬКОЇ ГАЛУЗІ**

*У статті розглянуто специфіку підготовки фахівців морської галузі, методи використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підвищення кваліфікації спеціалістів, вимоги і відповідність стандартам Конвенції ПДМНВ-78 з додатками щодо оснащення закладів післядипломної освіти сучасною тренажерною базою. Конкретизовано інформаційно-комунікаційні засоби навчання, які можливо використовувати у процесі підвищення кваліфікації спеціалістів морської індустрії. Також проаналізовано особливості та специфіку дорослих у навчанні та вимоги до викладачів, які задіяні в навчальному процесі, для підвищення рівня ефективності навчання й зростання професійної компетентності фахівців.*

*Ключові слова: комп'ютерні та інформаційно-комунікаційні технології, підвищення кваліфікації, тренажерне оснащення, інтеракція, комунікація, професійна компетентність.*

На нинішньому етапі інтеграції України в Європейський освітній простір реальним стає спрямування української освіти на досягнення сучасного світового рівня: оновлення її структури та змісту, форм і методів навчання, примноження інтелектуального потенціалу України, збільшення внеску в розвиток економіки, науки, освіти, культури країни.

Виходячи з передумови, що Україна хоче зміцнити свої позиції на міжнародному ринку праці моряків, виконати вже прийняті на себе зобов'язання у рамках міжнародної конвенції ПДМНВ-78 (Підготовка дипломування моряків та несення вахти) з додатками, їй необхідно забезпечити зростання професійної компетентності фахівців морської галузі.

Для виконання вимог і відповідності стандартам потрібне регулярне підвищення кваліфікації в закладах післядипломної освіти з достатньою оснащеністю та сучасною тренажерною базою, новітніми інформаційними та інтерактивними технологіями;

\* © Черненко Н.І.

досвідченими науково-педагогічними кадрами, що мають практичний досвід на вищих командних посадах морських суден.

Проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підвищення кваліфікації спеціалістів різних галузей розглядаються в роботах таких українських та зарубіжних учених, як: В. Олійник, Н. Морзе, А. Гуржій, І. Роберт, Є. Полат та ін. Але питання використання інформаційно-комунікаційних технологій у підвищенні кваліфікації фахівців морської галузі розглянуті недостатньо.

Метою статті є уточнення та конкретизація інформаційно-комунікаційних засобів навчання, які можливо використовувати у процесі підвищення кваліфікації спеціалістів морської індустрії.

Основною метою освітньої політики держави є створення умов для одержання якісної освіти, яка відповідає світовим стандартам. Це вимагає необхідності стимулювання конструктивно-критичного мислення, розвитку особистого пізнавального потенціалу слухача. Навчаючись, слухач повинен мати змогу моделювати, опрацьовувати та закріплювати власні професійні дії, вчинки. Подібні можливості вдало реалізуються завдяки використанню інформаційних та інтерактивних технологій, які принципово змінюють схему комунікації в навчальному процесі. Вони орієнтовані на реалізацію пізнавальних інтересів і потреб особистості, і тому особлива увага приділяється організації процесу ефективної комунікації, у якій учасники процесу взаємодії більш мобільні, відкриті й активні. Основою інтеракції є принцип багатосторонньої комунікації, що характеризується відсутністю полярності і мінімальною сконцентрованістю на точці зору педагога. Реалізувати це можливо за допомогою використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі [2].

При цьому для успішної роботи потрібно враховувати особливості дорослих у навчанні (андрагогічна модель навчання). Слухачам курсів підвищення кваліфікації певною мірою притаманні такі риси:

- консервативність – як наслідок наявності життєвого досвіду, який складає важливий компонент особистості й тому зберігається у багатьох як зручна, стереотипна форма взаємодії з оточуючим світом;
- критичне сприйняття нового змісту, технологій, інших нововведень в освіті;
- мотивація на отримання готових засобів професійної діяльності, на практичну спрямованість занять;
- прагматизм, ігнорування того, що вважається непотрібним, що не стосується його особистісної сфери;
- неоднозначне ставлення до самоосвіти: від основного виду діяльності до впевненості в її непотрібності [1].

Ураховуючи специфіку дорослих у навчанні, певні вимоги висуваються й до викладачів. Викладач повинен уміти:

- створювати сприятливу атмосферу;
- знаходити такий стиль спілкування зі слухачами, який допоміг би їм досягти результату;
- постійно стимулювати слухачів до вищих результатів;
- установлювати зв'язок між навчальною діяльністю та практикою;
- заохочувати до самостійної роботи слухачів;
- підвищувати інтереси слухачів у навчальній діяльності [4].

Отже, викладач окрім інформативної функції виконує специфічну роль помічника в навчанні, який допомагає учасникам навчального процесу розвинути власну активність, чим значно сприяє підвищенню рівня ефективності навчання. Успішність виконання цієї ролі визначається тим, наскільки учасники навчання виявлятимуться здатними самостійно визначати завдання, потрібні для досягнення мети, і знаходити шляхи їх вирішення [3].

Ці методи вдало використовуються у роботі Херсонській філії приватного вищого навчального закладу «Інститут післядипломної освіти «Одеський морський тренажерний центр»: робочі програми теоретичного й виробничого навчання для працівників морського транспорту розроблено з урахуванням досягнень сучасних навчальних і комп'ютерних технологій та вимог судноплавних компаній.

У навчальному процесі використовуються тренажери та тренажерні установки: «Навігація, вантажі, управління операціями CES 3000» (Seagull, AS), Examiner (Odessa Maritime Training Center), «Техніка особистого виживання», «Управління боротьбою з пожежею», «Надання першої медичної допомоги», «Тренажер системи управління судною пропульсивною установкою» (Impulse-2), навігаційний тренажер NTPR 4000 (Transas Maritime LTD), навігаційний тренажер NTPR 3000 (Transas Maritime LTD) «Глобальна морська система зв'язку» під час стихійного лиха і для забезпечення безпеки Transas GMDSS Simulator 4100 (Transas Maritime LTD), «Судоводіння і несення вахти», «Тренажер судна для перевезення вантажів» (Ship Analytics International, USA), «Головні силові установки і судові системи», «Рульовий по розумінню і відпрацюванню стандартних команд російською та англійською мовами» (Виробництво «ТРАНЗАС», Росія), «Електронна картографія», «Обробка і розміщення вантажів (танкер)», (виробництво «МОРИНТЕХ», С-Петербург, Росія), «Турбодизельні установки», (виробництво «COMPUTER, UK»), тренажер ERS 4000 «Машинне відділення».

Різні аспекти підготовки морських фахівців з використанням тренажерів регламентуються положеннями конвенції про підготовку й дипломування моряків і несення вахти 1978 року з додатками (ПДМНВ 78), резолюціями Міжнародної Морської Організації (ІМО), документами міжнародних і національних організацій.

Які ж переваги дає використання тренажерів у навчальному процесі?

Тренажер «Рульовий по розумінню і відпрацюванню стандартних команд російською та англійською мовами» сприяє прискореному засвоєнню курсантами іноземної мови з програми плавскладу морського флоту.

До складу навігаційно-тренажерного комплексу увійшли 6 тренажерів ГМССБ TGS (Глобальна морська система зв'язку й безпеки), 2 навігаційних містка із триканальною й одноканальною візуалізацією, що забезпечує найбільшу реалістичність навчального плавання. Комплекс універсальний і призначений для навчання курсантів керування й маневрування суднами різних типів – від буксирів до великих танкерів.

Тренажер ERS 4000 «Машинне відділення» класу А1 містить у собі системи, що існують на сучасних судах. Тренажер «Суднової Енергетичної Установки» розроблено для проведення навчання й відпрацювання навичок несення вахти в машинно-котельному відділенні й на центральному посту керування сучасного судна, а також для перевірки рівня знань судових механіків, включаючи других і старших механіків. Тренажер розроблений відповідно до вимог Міжнародної конвенції ПДМНВ і Модельних курсів 2.07, 7.02, 7.04 ІМО і забезпечує проведення навчання й тренінгу на рівнях експлуатації, керування та підтримки.

Використання тренажерів «Суднової Енергетичної Установки» та навігаційного містка дозволили створення проекту «Віртуального судна», і тому можливе використання Навігаційно-Енергетичного Суднового тренажеру як єдиного судна.

Основні переваги тренажеру:

- функціональність тренажера сприяє досягненню всіх рівнів навчання, тренінгу й перевірки компетентності, включаючи як індивідуальну, так і групову підготовку, тренування команди під керівництвом інструктора або без нього;
- повний набір режимів роботи «інструктор – редактор вправ», роз'яснення завдання (Briefing), проведення занять у класі, аналіз результатів, вправи зі сценаріями (Debriefing);

- високий рівень моделювання в режимі реального часу забезпечує реалізм і адекватність тренажера;
- модульна структура надає можливість реалізації особливих вимог замовника й подальшого розвитку тренажера;

Тренажер ГМСЗБ TGS (Глобальна морська система зв'язку й безпеки), побудований на базі програмних і програмно-апаратних засобів, має незаперечні переваги перед реальними судовими радіоустановками. Справа в тому, що в ГМСЗБ береговий сегмент є відповідальним за зв'язок у разі нещастя, терміновості, небезпеки, а використання реальних судових установок під час навчання стає неефективним. Програмні й програмно-апаратні тренажери дозволяють імітувати роботу як судових, так і берегових станцій; суттєво зростають можливості створення інструкторами й використання у навчанні різних сценаріїв і вправ, що підвищують ефективність і якість тренажерної підготовки.

Тренажер TGS-4000 з високим ступенем вірогідності імітує зв'язок між суднами і зв'язок судна з береговими станціями в традиційній і супутниковій системах зв'язку, для чого використовується висока й реалістична симуляція моделі ефіру й протоколів роботи наземних і супутникових комунікаційних систем, а саме:

1. Точна імітація судового радіоустаткування. Детально відтворюється як зовнішній вигляд приладів, так і їх повна функціональність. При цьому можна одночасно використовувати на різних робочих місцях різне радіоустаткування.

2. Великі можливості інструктора зі створення й програвання різних сценаріїв, контролю над роботою тих, кого навчають, моніторингу декількох частот у телефонному режимі, оперативного створення різних типів перешкод на потрібних частотах (каналах) і т.ін.

3. Моніторинг будь-якого робочого місця в режимі реального часу. Використання на робочому місці другого (і навіть третього) комп'ютера для одночасної роботи в різних системах зв'язку.

4. Тренажер надає широкий спектр можливостей у самонавчанні й самоперевірці.

#### Тренажери ЗАРП/РЛС

Під час плавання в умовах обмеженої видимості суднова РЛС (радіолокаційна система) дає можливість судноводію завчасно оцінити ситуацію зближення суден, розрахувати й вибрати обґрунтований маневр для безпечного розходження. Засоби автоматичної радіолокаційної прокладки (ЗАРП) разом із РЛС призначені для підвищення безпеки плавання морських суден у районах інтенсивного судноплавства, поблизу берегів, у зонах поділу руху, по фарватерах у будь-яких гідрометеорологічних умовах.

Тренажери ЗАРП виконують обробку радіолокаційної інформації та дозволяють здійснювати:

- ручне й автоматичне захоплення цілей і їх супровід;
- відображення на екрані індикатору векторів відносного або дійсного переміщення;
- виділення небезпечних цілей, що наближаються до критеріїв небезпеки;
- індикацію на цифровому табло основних параметрів руху й елементів зближення цілей;

Тренажер Navi-Sailor ECDIS (Електронно-картографічна навігаційно-інформаційна система) NAVI-SAILOR надає можливість:

- програвання маневру. Траєкторія маневру розраховується з обліком точної математичної моделі, отриманої на основі попередньо введених таблиць маневрених елементів для конкретного судна;

- пошуково-рятувальні операції. Спеціальна функція служить для оперативного створення планів пошуково-рятувальних операцій у відповідності зі схемами пошуку;
- аварійна сигналізація. Реалізована аварійна сигналізація, що спрацьовує при наближенні символу судна до відмічених на векторній електронній карті небезпечних районів;
- інформація з об'єктів дозволяє, не звертаючись до додаткових джерел, одержати інформацію з усіх навігаційних об'єктів, нанесених на карту (маяки, буї, вогні, знаки та інше) простим наведенням курсору на об'єкт. При цьому можна одержати інформацію з усіх об'єктів, що потрапили під курсор, у порядку їх важливості для судноводіння;
- глобальна база даних за портами заходу включає відомості більш ніж про 8000 портів усього світу.

Тренажер NT Pro 4000 дозволяє відтворювати навколишнє оточення, що містить водний простір, берегову рису, навігаційну обстановку, берегові об'єкти й спорудження, різні атмосферні явища, ефекти видимості й освітленості. Усі етапи спеціальних операцій (пошуково-рятувальні, швартовні операції або операції з буксирами) відображаються на візуалізації, роблячи тренажер винятково ефективним засобом для проведення навчання зі спеціальних розділів морської практики. У тренажері пропонується бібліотека суден різного класу. На сьогодні до неї входить близько 40 моделей, зокрема контейнеровози, танкери, рибальські судна, пороми, буксири тощо. Система тренажера створює звукове середовище відповідно до умов плавання. Вона дозволяє імітувати шум вітру, роботу двигуна залежно від ходу, шум якірного ланцюга, звукові сигнали власного судна (свисток, гонг, дзвін) [5].

Отже, використання інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема тренажерів, робить навчання максимально наближеним до реальних умов. Описані вище програмно-апаратні комплекси дозволяють моделювати різні життєві ситуації, які можуть зустрітися спеціалістам морської індустрії в їх професійній діяльності, і своєчасно оцінити реальну обстановку, ступінь загрози й можливість вийти зі складних ситуацій із найменшими збитками.

Перспективи подальших пошуків у напрямку дослідження полягають у висвітленні проблеми моніторингу цього виду діяльності на сучасному етапі розвитку освіти, розгляді питань, пов'язаних із впровадженням нового програмного забезпечення й апаратних комплексів на базі інформаційно-комунікаційних технологій, використання яких дасть можливість покращити навчально-виховний процес.

#### **Література:**

1. Змеєв С. И. Основы андрагогики : [учебное пособие для вузов] / С. И. Змеёв. – М. : Флинта: Наука, 1999. – С. 29-208.
2. Інновації в сучасному педагогічному процесі: Теорія та практика : [зб. статей за матеріалами Всеукр. наук.-практ. конф.] / редкол.: С. Я. Харченко та ін. – Луганськ, 2000. – Ч. 1. – 257 с.
3. Пехота О. М., Кіктенко А. З., Любарська О. М. Освітні технології: навч.-метод. посіб. / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська ; за заг. ред. О. М. Пехоти. – К. : А.С.К., 2001. – 256 с.
4. Титенко С. В. Семантична модель знань для цілей організації контролю знань у навчальній системі: Сборник трудов международной конференции / Интеллектуальный анализ информации-2006 / Титенко С. В., Гагарін О. О. – К. : Просвіта, 2006. – С. 298-307.
5. Черненко Н. І. Використання інтерактивних та інформаційних технологій в професійній підготовці робітників морського транспорту: збірник матеріалів міжнародної науково-технічної конференції: Інформаційні технології та безпека інформаційно-комунікаційних систем / Черненко Н. І. – Вінниця: Вінницький обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників, 2012. – С. 285-289.

Черненко Н.И.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ПРОЦЕССЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ МОРСКОЙ ОТРАСЛИ

В статье рассмотрена специфика подготовки специалистов морской отрасли, методы использования информационно-коммуникационных технологий в процессе повышения квалификации специалистов, требования и соответствие стандартам Конвенции ПДМНВ-78 с дополнениями относительно оснащенности учебных заведений последипломного образования современной тренажерной базой. Конкретизированы информационно-коммуникационные средства обучения, которые можно использовать в процессе повышения квалификации специалистов морской индустрии. Также проанализированы особенности и специфика взрослых людей в обучении и требования к преподавателям, задействованным в учебном процессе, для повышения эффективности обучения и роста профессиональной компетентности специалистов.

Ключевые слова: компьютерные информационно-коммуникационные технологии, повышение квалификация, тренажерное оснащение, интеракция, коммуникация, профессиональная компетентность.

Chernenko N.I.

USE OF INFORMATIVE COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF UPGRADING  
OF PROFESSIONAL LEVELS OF MARITIME INDUSTRY SPECIALISTS

*This article considers the specific features of specialists training in the sphere of maritime industry, the methods of use of informative communication technologies in the process of upgrading the specialists professional levels, requirements and responsibilities according to STCW-78 as amended standards concerning the availability of equipment of post-graduate educational establishments with modern simulators base. The article considers the specified informative communication means of education which could be used in the process of upgrading the maritime specialists professional level. As well were analyzed the peculiarities and specified features of adults training and requirements to the lecturers engaged in educational process in order to increase the efficiency of education level and growth of specialists professional competency. This article describes specialized training maximum appropriated for real practical conditions being able to model different complicated life situations could be met by the maritime industry specialists in their professional activities during marine service; namely hazard to life and health, therefore prompt assessment of such situations reduces greatly the level of danger and gives possibility to avoid the complicated situations with the least casualties. The article concentrates attention on insufficient highlight of the problem dealing with the above kind of activity, consideration of questions closely related to implementation of new software and hardware complexes on the basis of informative-communication technologies as their use gives the real possibility to enhance the teaching and educational process.*

*Key words: software and informative communication technologies, upgrading of professional level, simulator equipment, interaction communication, professional competency.*

Рецензент: Голобородько Є.П.