

УДК 378.146

Галина Вікторівна Попова

завідувач навчально-методичної лабораторії інноваційних технологій

Херсонська державна морська академія, м. Херсон, Україна

ORCID ID 0000-0002-6402-6475

spagalina@gmail.com

ОЦІНЮВАННЯ КОГНІТИВНОГО КОМПОНЕНТУ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗАСОБАМИ LMS MOODLE У ПІДГОТОВЦІ МОРСЬКИХ ФАХІВЦІВ

Анотація. У статті висвітлено вимоги до підготовки фахівців морської галузі, які регламентуються програмами і курсами, затвердженими з урахуванням мінімальних стандартів компетентності міжнародного кодексу з підготовки та дипломування моряків. В умовах імплементації Манільських поправок 2010р. у системі підготовки морських спеціалістів першочерговим завданням є досягнення якісного нового рівня підготовки морських спеціалістів, використання освітніх ресурсів нового покоління, адаптованих до цілей і завдань професійної підготовки морських фахівців. У контексті визначеної проблематики в статті розкрито особливості організації електронного навчання на платформі LMS Moodle в Херсонській державній морській академії. Детально представлена організація системи оцінювання курсантів в академії, що включає обов'язкове комп'ютерне тестування курсантів на платформі LMS Moodle. Показано, що створення системи оцінювання сформованості професійних компетентностей майбутніх морських фахівців засобами веб-технологій є потужним та перспективним механізмом запровадження компетентнісного підходу у вищій морській освіті. Проаналізувавши роль когнітивного компоненту як базового елементу професійної компетентності, пропонуємо ввести його в критерії оцінювання показників рівня сформованості компетентності. Розглянуто використання системи управління навчання LMS Moodle для оцінювання когнітивного компоненту професійних компетентностей у вищій морській освіті. Запропоновано елементи організації формативного оцінювання в електронних курсах відповідно до сучасних світових тенденцій електронного навчання. На прикладі використання репозиторію компетентностей LMS Moodle в підготовці майбутніх судноводів у Херсонській державній морській академії зроблено висновок про перспективи системи організації освітнього процесу з відходом від традиційного оцінювання на користь оцінювання професійних компетентностей морських спеціалістів.

Ключові слова: LMS Moodle; оцінювання; професійна компетентність; компетентнісний підхід; морські фахівці

1. ВСТУП

Постановка проблеми. У Постанові Кабінету Міністрів України від 7.10.2009 р. №1307 «Про затвердження Морської доктрини України на період до 2035 р.» [1] визначено, що вирішальними факторами реалізації національних інтересів України в сфері морської діяльності є вдосконалення системи підготовки та перепідготовки фахівців морської галузі шляхом модернізації та приведення у відповідність до міжнародних законодавчих норм.

Основними документами Міжнародної морської організації (ІМО), у яких регламентуються стандарти підготовки майбутніх морських фахівців, є Міжнародна конвенція про підготовку та дипломування моряків та несення вахти ПДНВ-78/95 р. з Манільськими поправками 2010 р. (ПДНВ) [2]. У Конвенції ПДНВ чітко визначений мінімальний обсяг компетентностей, якими повинен володіти випускник морського закладу. А Манільські поправки визначають нові стандарти компетентностей,

дозволяють використовувати методологічні підходи, які покращують механізми реалізації положень цих поправок у підготовці морських спеціалістів.

Кожний кандидат на посаду старшого помічника капітана, незалежно від форми навчання (очної чи заочної), повинен завершити заплановану та структуровану програму підготовки, спрямовану на надання допомоги майбутній особі командного складу в досягненні стандарту компетентності, відповідно до таблиці А–II/2 ПДНВ. (рис.1). Стандарти визначаються з аналізу реальних екстремальних ситуацій з метою їх подальшого запобігання та збереження життя, здоров'я людей, майна та попередження екологічних катастроф.

Таблиця А-II/2

Специфікація мінімального стандарту компетентності для капітанів та старших помічників капітана суден валовою місткістю 500 одиниць або більше

Функція: Судноводіння на рівні управління

Колонка 1	Колонка 2	Колонка 3	Колонка 4
Сфера компетенції	Знання, розуміння та професійні навички	Методи демонстрації компетентності	Критерії для оцінки компетентності
Планування рейсу та судноводіння	Планування рейсу та судноводіння в будь-яких умовах з застосуванням відповідних методів прокладки океанських шляхів, беручи до уваги, наприклад 1 обмежені води; 2 метеорологічні умови; 3 лід; 4 обмежену видимість; 5 системи розподілу руху; 6 райони служби руху суден (СРС); 7 райони з сильними припливами. Рух суден згідно з Загальними положеннями про встановлення шляхів руху суден.	Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм: 1 схвалений стаж роботи; 2 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити; 3 схвалена підготовка з використанням лабораторного обладнання; з використанням: каталогів карт, карт, навігаційних посібників та характеристик судна	Обладнання, карти й навігаційні посібники, потрібні для рейсу, підібрані та відповідають безпечному виконанню рейсу. Основою для вибору маршруту є факти і статистичні дані, отримані з відповідних джерел і видань Розрахунки місцезнаходження, курсів, відстаней та часу виконанні правильно відповідно до прийнятих вимог до точності навігаційного обладнання. Усі потенційні навігаційні загрози точно визначаються.

Рис. 1. Фрагмент Конвенції ПДНВ з вимогами до формування професійних компетентностей

Також визначений мінімум знань, методи демонстрації компетентностей та критерії для оцінки, але залишається проблема пошуку оптимальних методів оцінювання компетентностей майбутніх морських спеціалістів.

Аналіз нормативних документів, праць вітчизняних та зарубіжних учених щодо підготовки морських фахівців засвідчив, що в умовах імплементації Манільських поправок 2010 р. першочерговим завданням є досягнення якісного нового рівня підготовки морських спеціалістів, використання освітніх ресурсів нового покоління, адаптованих до цілей і завдань професійної підготовки морських фахівців [3]. Очевидно, що успішне виконання цих вимог вимагає, насамперед, створення системи оцінювання сформованості професійних компетентностей майбутніх морських фахівців засобами веб-технологій. Так в ПДНВ вписані чіткі критерії демонстрації професійних компетентностей на тренажерах або в умовах практики, а перевірка рівня сформованості когнітивного компоненту професійної компетентності залишається не визначеною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням оцінювання компетентностей присвячені праці учених О.І.Щербини [4], О.Н.Олейнікової[5], С.А.Волошинова[6], І.В. Сокола [7], В.В.Чернявського [3], О.В.Пасічника [8], Є.Р. Поршнева [9], В.М.Кухаренко [10].

О.Н. Олейнікова [5], досліджуючи роль оцінки якості професійної освіти в Європі, вказує на переосмислення ролі оцінювання та необхідності встановлення взаємозв'язку між компетентністю, навчанням та оцінкою.

Є.Р.Поршнева, І.Р.Абдулмянова [9] зазначають, що багатовимірність та складність компетентності як найвищої інтегративної здатності мобілізувати організовані в систему знання, вміння та особистісні якості (ресурси) спричиняють суттєві ускладнення при вимірюванні результату навчання.

О.А.Щербина [4] вказує на те, що при компетентнісному підході система оцінювання складніша за традиційну, адже кожна компетентність може підтверджуватися результатами не однієї, а багатьох навчальних діяльностей студента, не в одній, а в багатьох навчальних дисциплінах і пропонує використовувати репозитарій компетентностей у системі LMS Moodle для оцінки компетентностей.

О.В.Пасічник [8], проаналізувавши використання репозиторію компетентностей у версії Moodle 3.1, стверджує, що модуль компетентностей допомагає в реалізації компетентнісного підходу, дозволяє учасникам курсу відслідковувати свій прогрес в опануванні компетентностей, усвідомлювати роль кожного із компонентів курсу в загальній системі навчання.

Дослідники формування професійних компетентностей морських фахівців С.А.Волошинов, І.В.Сокол., С.М.Тригуб [6] стверджують, що незважаючи на багато ґрунтовних досліджень проблеми оцінювання результатів навчання у контексті компетентнісного підходу, всі вони носять здебільшого теоретичний характер і не надають практичних порад щодо здійснення оцінювання студентів морських спеціальностей.

Метою статті є дослідження можливостей реалізації системи LMS Moodle для оцінювання професійних компетентностей у професійній морській освіті.

2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Під час дослідження нами були використано такі методи: аналіз вимог роботодавців, аналіз нормативних документів щодо професійної морської освіти, аналіз компетентнісного підходу й оцінювання компетентностей, аналіз наукової літератури і технічної документації, аналіз результатів тестування модуля «Репозитарій компетентностей» на базі ХДМА та нових засобів для оцінювання компетентностей системи управління навчанням LMS Moodle 3.3.1.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Херсонська державна морська академія з 2014 р проводить дослідно-експериментальну роботу з теми «Теоретико-методичні засади реалізації компетентнісного підходу в системі ступеневої підготовки фахівців морської галузі» згідно з наказом МОН України №1148 від 7.10.2014.

При складанні навчальних програм був врахований світовий досвід, за яким формування професійної компетентності здійснюється за двома взаємопов'язаними та взаємодоповнюючими напрямками: академічна підготовка в стінах навчального закладу та тренажерна підготовка у відповідних тренажерних центрах. Академічна підготовка, своєю чергою, поєднує теоретичне навчання й практичну підготовку загальної професійної спрямованості.

Сьогодні підготовка морських фахівців здійснюється за програмами і курсами, затвердженими з урахуванням мінімальних стандартів компетентності міжнародного кодексу з підготовки та дипломування моряків (ПДНВ-78/95).

Для унеможливлення втрати сутності та конкретності компетентностей під час «переформатування» Конвенції ПДНВ у навчальні плани і програми підготовки створений репозиторій компетентностей у системі Moodle, основою якого є перелік професійних компетентностей (рис. 2), засвоєння яких відбувається на основі знань з певних дисциплін (рис. 3).

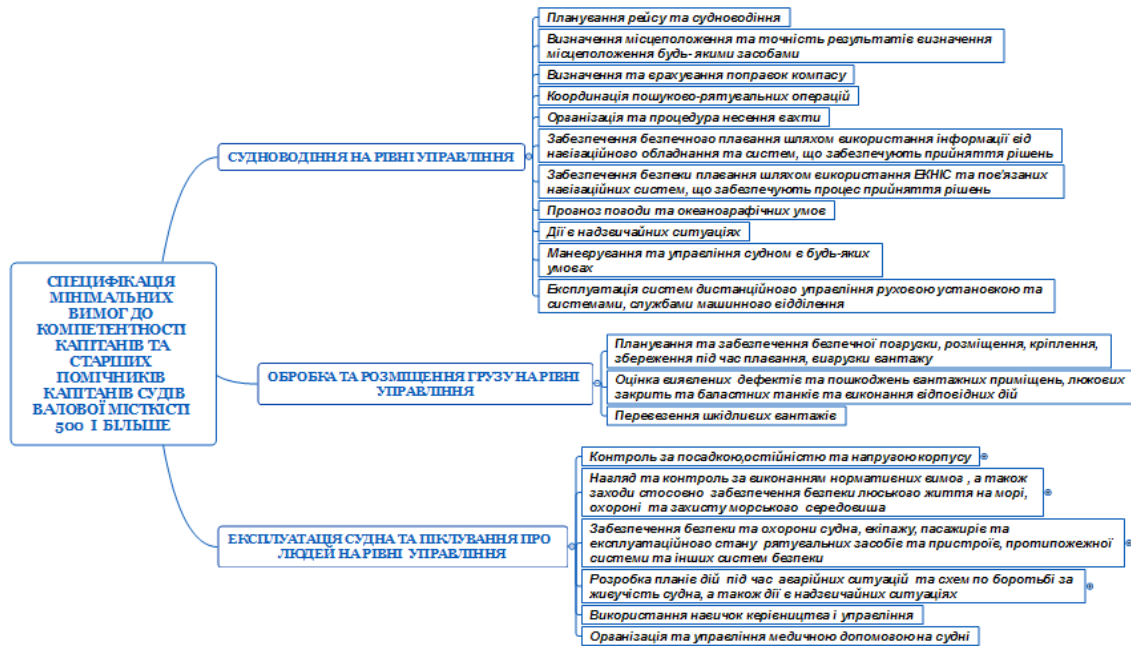


Рис 2. Дерево професійних компетентностей спеціальності бакалавр «Судноводіння»

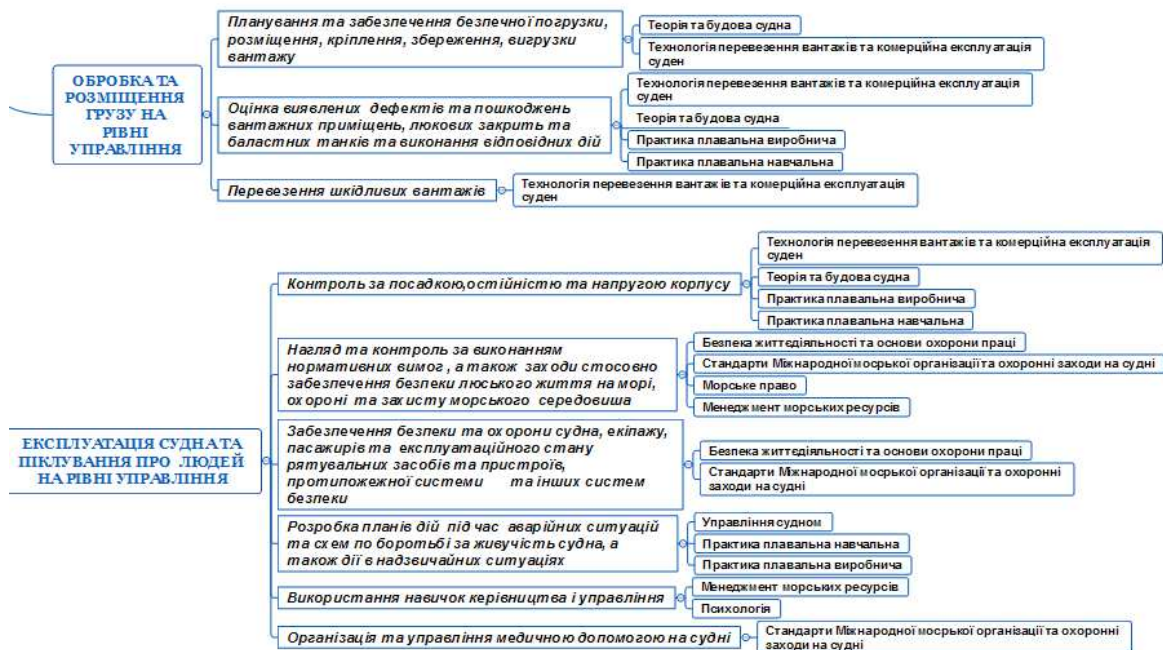


Рис. 3. Професійні компетентності та дисципліни, які їх формують

Оскільки морські навчальні заклади України зобов'язані виконувати вимоги Міжнародної морської організації, то надзвичайно важливим є досвід європейських вищих навчальних закладів з підготовки морських фахівців. Так І.В.Сокол [7], досліджуючи формування професійних компетентностей судноводіїв, зазначає, що більш узгодженим з європейською системою визначення результативності освітнього процесу є теоретичний і практичний критерії сформованості їх готовності до професійної діяльності.

Проаналізувавши дисертаційні дослідження щодо формування професійних компетентностей майбутніх морських фахівців (табл. 1), можна стверджувати, що всі дослідники виділяють у структурі професійної компетентності когнітивний (теоретичний, змістовний) компонент, який передбачає засвоєння системи відповідних професійно значущих знань і вмінь.

Таблиця 1.

Структурний склад професійної компетентності морських фахівців у дисертаційних дослідженнях

№	Прізвище вченого	Назва структурних компонентів професійної компетентності
1.	Смелікова В.Б. [11]	Мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний
2.	Дендеренко О.О. [12]	Когнітивний, функціонально-діяльнісний, особистісний
3.	Сокол І.В. [7]	Теоретичний, практичний, особистісний
4.	Черненко Н.І.[13]	Когнітивний, діяльнісний, мотиваційний.
5.	Репін Н.А. [14]	Орієнтаційно-мотиваційний, креативно - ситуаційний, професійно - технічний, соціально – психологічний, рефлексивно- психологічний.
6.	Ранцевич О.В.[15]	Мотиваційно-ціннісний, когнітивний, комунікативний, рефлексивний.
7.	Фадєєва В.В.[16]	Мотиваційно-особистісний, когнітивний, операціональний.
8.	Корнєєв Д.Г.[17]	Перший рівень – рівень вербальних проявів компетентностей. Другий рівень – прояв у реальній практиці.
9.	Волошинов С.А.[18]	Функціонально-технологічний, особистісний, адаптаційний

Когнітивний компонент професійної компетентності визначає сукупність здобутих професійно спрямованих знань майбутніх судноводіїв, що сприяє успішній професійній діяльності в певних професійних умовах та становить фундаментальну основу професійної компетентності та професійної діяльності майбутнього спеціаліста. Містить комплекс необхідних знань для заняття посади помічника капітана або капітана та передбачає рух кар'єрного зростання в разі високого рівня сформованості когнітивного компоненту.

І якщо результативність практичного (діяльнісного), мотиваційного компоненту перевіряється на практиці, то результативність когнітивного компоненту ми пропонуємо вимірювати засобами LMS Moodle. Австралійський дослідник Barrie Lewam [19] доречно зазначає: «Знання та виконання - це різні речі. Я знаю теорію судноплавства, але це не означає, що я в змозі фактично керувати судном. Тест на

знання може бути окремо від тесту на виконання (компетентність), але тест на виконання (компетентність) за замовчуванням включає тест на знання».

ХДМА працює в електронному середовищі LMS Moodle з 2015 р. (<https://mdl.ksma.ks.ua/>). Перехід на оновлену версію 3.3.1+ (Build: 20170804) дозволив використовувати мобільний додаток, більш варіативні за типом тестові запитання, види завдань, зручну інтеграцію з сервісами Web 2.0. та репозитарій компетентностей.

В системі зареєстровані всі курсанти/студенти ХДМА та Морського коледжу ХДМА згідно контингенту (табл. 2) і всі викладачі ХДМА та МК ХДМА.

Таблиця 2

**Контингент курсантів/ студентів
Херсонської державної морської академії на 1.11.2017 р.**

№		Денна форма навчання	Заочна форма навчання	Всього курсантів/студентів
1.	Херсонська державна морська академія	1905	2228	4133
2.	Морський коледж Херсонської державної морської академії	1961	657	2618
	Всього	3866	2885	6751

LMS Moodle надає можливості проводити як поточне (формативне), так і підсумкове (сумативне) оцінювання, всі оцінки відображаються в особистому журналі курсанта за налаштуваннями викладача. Система управління навчанням Moodle дозволяє реалізувати всі прийняті у вищих навчальних закладах України алгоритми і правила розрахунку підсумкових оцінок за змістові модулі, модулі, семестри і дисципліну в цілому [20].

У Херсонській державній морській академії реалізований трьохрівневий контроль набутих курсантами знань та професійних навичок. Якщо при традиційному підході контроль за навчальними досягненнями курсанта здійснювався в два етапи – поточний контроль та контроль під час заліково-екзаменаційних сесій, то при запровадженні компетентнісного підходу передбачений перехід до трьох етапів контролю, а саме: поточний контроль, що здійснюється викладачем за результатами засвоєння курсантами змістових модулів навчальних дисциплін (тематичне оцінювання); оцінювання формуючих модулів (навчальних дисциплін) під час заліково-екзаменаційних сесій; завершальне інтегральне оцінювання рівня оволодіння певними компетентностями курсантом у залежності від етапу навчання, що здійснюється відповідними комісіями та має забезпечити накопичувальну основу для відчуття майбутнім фахівцем компетентності у вибраному фаху [21].

Система оцінювання навчальних досягнень курсантів в ХДМА є накопичувальною бально-рейтинговою системою оцінки успішності. Контроль якості знань курсантів здійснюється протягом семестру, оцінюються всі види робіт, що виконуються як в аудиторних умовах, так і на сайті електронного навчання. Усі роботи оцінюються сумою набраних балів з метою перевірки рівня формування компетентностей курсантів. Рейтингова оцінка навчальної роботи курсанта з дисципліни в семестрі вимірюється за 100-бальною шкалою та є накопичувальною.

Максимальна сума балів, які курсант може набрати протягом семестру з кожної дисципліни, складає 100 балів. Зі 100 балів – 50 балів відводиться на оцінку роботи протягом семестру, 50 балів – на оцінку підсумкового контролю. Причому курсант

повинен набрати необхідний мінімум балів (30) як протягом семестру, так і при проходженні підсумкового оцінювання.

Підсумкове оцінювання вже два роки проводиться у вигляді комп'ютерного тестування онлайн в аудиторії за присутності викладачів та проходить на платформі LMS Moodle. Так 6751 курсант за особистим логіном та паролем мають змогу пройти незалежне комп'ютерне тестування і отримати оцінку, яку виставляє комп'ютер.

Кількість дисциплін (електронних курсів), де проводилось підсумкове оцінювання в 2017-2018р., наведено в таблиці. (табл. 3)

Таблиця 3

Розподіл дисциплін (електронних курсів), де проходило підсумкове оцінювання в системі LMS Moodle, по кафедрам

Кафедри ХДМА	Кількість екзаменів з тестовими матеріалами
Кафедра судноводіння та електронних навігаційних систем	11
Кафедра інноваційних технологій та технічних засобів навчання	7
Кафедра управління судном	12
Кафедра економіки та морського права	5
Кафедра інформаційних технологій, комп. систем і мереж	1
Кафедра гуманітарних дисциплін	7
Кафедра англійської мови	21
Кафедра транспортних технологій	9
Кафедра експлуатації суднового електрообладнання і засобів автоматизації	36
Кафедра експлуатації суднових енергетичних установок	16
Кафедра загальноінженерної підготовки	8
Кафедра природничо-наукової підготовки	13
Всього:	146

Підготовлені тестові завдання у кількості мінімум 100 запитань на 1 кредит розподілені за рівнями таксономією Блума та завантажені в банки запитань. Кожний курсант має спроби тренувального проходження тестових завдань з метою підготовки до якісного складання підсумкового оцінювання. Аналіз звітів проведення тренувального тестування засвідчив, що проведення такого тестування надає можливості для визначення кола питань, з яких у курсантів виникають проблеми, та оперативного втручання у план вивчення теми курсанта шляхом надання консультацій та інтерактивної взаємодії on-line.

У визначений за графіком проведення час екзаменів курсанти в аудиторії проходять комп'ютерне тестування в присутності відповідальних за тестування викладачів і отримують оцінку за 50-бальною шкалою. Запитання у варіанті додаються шляхом випадкового перемішування варіантів відповідей та завдань із банку питань, що налаштовуються системою Moodle. При проходженні підсумкового опитування забезпечуються заходи щодо достовірності контролю: обмеженням часу доступу до тесту, обмеження кількості спроб, обмеження входу на сайт за ай-пі адресою.

Проведення в такій формі підсумкового оцінювання за допомогою статистичних показників, які обчислюються з використанням класичної (СТТ – Classical Test Theory) та сучасної теорії тестів (IRT – Item Response Theory), дає можливість потужного

аналізу тесту в цілому та кожного запитання в ньому, що дозволяє довести тест до валідного стану.

Також необхідно підкреслити роль «формативного» оцінювання, яке є частиною навчального процесу, але не процесом виставлення оцінок [6], встановлює «зворотній зв'язок» між учнями та ступенем успішності досягнення ними цілей навчання та має першочергову важливість при компетентнісному підході.

LMS Moodle має певні переваги використання для оцінювання, тому що в результаті виконання певних видів діяльності оцінюється саме результат цього виконання, а не людина як особистість, унеможливорюється проникнення в оцінку елементів суб'єктивізму.

Специфікою організації освітнього процесу в Херсонській морській державній академії є надання індивідуального графіка навчання студентам денної форми навчання, які проходять плавальну практику або стажування в судноплавних та круїнгових компаніях на суднах морського або річкового флоту безпосередньо на робочому місці на підставі трудової угоди або контракту. Індивідуальний графік навчання — це особлива форма організації навчання за індивідуальним навчальним планом. Саме тому організація електронного навчання на платформі LMS Moodle є необхідною умовою організації такої форми навчання. Єдина точка доступу до всіх структурованих електронних курсів, матеріалів та оцінювання надає студенту зручності та економить час для підготовки.

Виходячи з того, що всі курси (навігація, план дій та оцінювання) мають бути зрозумілими для студента, ми запропонували обов'язкові елементи стосовно організації формативного оцінювання, які повинні бути в електронних курсах відповідно до сучасних світових тенденцій розвитку електронного навчання.

По-перше, в кожному електронному курсі викладач повинен надати чіткі критерії оцінювання, які містять предмет оцінки, цілі оцінювання та стандарти, яких потрібно досягнути при виконанні тієї чи іншої діяльності. Дослідники електронного навчання вказують на наявність навчального маршруту на початку навчання, опис якого дозволить студенту зрозуміти логіку навчального процесу та адаптувати його під себе. [10].

Усі завдання курсу повинні бути конкретизовані, чітко визначати, що студенти повинні будуть уміти робити, мають описувати зовнішню поведінку (результат).

Прикладом є цілі курсу «Морехідна астрономія» (рис. 4) після вивчення модуля:

Сонячна система



По закінченню модуля ви зможете:

Називати	Описувати	Пояснювати	Визначати
Називати внутрішні та зовнішні планети Сонячної системи	Описувати будову та розміри Сонячної системи Описувати орбіту Землі, визначати перигелій та афелій орбіти Землі Описувати нахил та стабільність вісі Землі відносно орбіти та пояснювати як це впливає на зміну пір року Описувати значення південного та північного тропіка, північного та південного полярних кіл.	Пояснювати ексцентриситет орбіти Землі Пояснювати зміну дня і ночі Пояснювати зміну тривалості світлового дня протягом року Пояснювати умови тривалості світлового дня у різних широтах під час сонцестояння та рівнодення	Визначати дати сонцестояння та рівнодення

Рис. 4. Цілі в модулі «Сонячна система» в курсі «Морехідна астрономія»

З метою ознайомлення, як саме буде відбуватися оцінювання в курсі, доречним є розміщення в курсі технологічної карти курсу або сілабусу.

Оціночну таблицю (рис.5), яку в 2014 запропонували використовувати І.В.Сокол, С.М.Тригуб, С.А.Волошинов [6], ми розмістили в електронному курсі, а всі коефіцієнти важливості налаштували в журналі оцінок, що робить процес виставлення оцінок автоматичним з урахуванням значущості виконання кожного елементу курсу. [24].

Оціночна таблиця програми підготовки модуля "Морехідна астрономія"

№ з/п	Група П.Л.В. студентів	Змістовні модулі (0,5)															Підсумкова оцінка за модуль (0,5)	Екзамен (0,5)			Підсумкова оцінка за формульний модуль (1)							
		Небесна сфера. Небесні сферичні координати світла					Астрономічні методи визначення поправки компаса					Визначення місця судна в морі астрономічними методами						Підсумковий оп. line test	проектне завдання	співбесіда								
		оп. line test	домашня самостійна робота №1	домашня самостійна робота №2	самостійна аудиторна робота №1	підсумкова оцінка	домашня самостійна робота №16	домашня самостійна робота №17	самостійна аудиторна робота №4	домашня самостійна робота №18	самостійна аудиторна робота №5	спостереження	підсумкова оцінка	оп. line test	домашня самостійна робота №21	домашня самостійна робота №22						домашня самостійна робота №23	домашня самостійна робота №24	самостійна аудиторна робота №8	спостереження	підсумкова оцінка		
	ваговий коефіцієнт	0,3	0,2	0,2	0,3	1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	1	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,25	1		0,2	0,2	0,1	1		
1																												
2																												

Рис. 5. Оціночна таблиця в електронному курсі

Важливим елементом курсу є анкетування студентів, що може бути реалізовано або через функціонал Moodle, або за допомогою Google Forms(рис.6). Анкетування важливо тим, що дуже багато студентів, які навчаються заочно або за індивідуальним графіком, вже мають певний стаж та досвід роботи, і знання цих фактів допоможе викладачу сформулювати цілі курсу саме для цього контингенту курсантів. Опитування базується на знаннях, що вже мають студенти з цієї дисципліни, що б вони хотіли б вивчити більш досконально, або навпаки, чим саме вони зможуть поділитися зі свого досвіду з іншими курсантами в рамках цього курсу. Наш досвід використання таких анкетувань свідчить, що саме таке первинне опитування є надзвичайно важливим як для налагодження комфортної атмосфери контакту на курсі, спілкування з викладачем, мотивування вивчення курсу, так і для вибудовування індивідуальних траєкторій навчання, які може обрати курсант.

Вступне анкетування курсу "Морехідна астрономія" (заочне навчання)

* Обов'язково

Який досвід роботи на судні ви маєте? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Оцініть ваш рівень теоретичної підготовки з курсу "Морехідна астрономія"? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Оцініть ваш рівень практичної підготовки з курсу "Морехідна астрономія"? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Спираючись на ваш досвід роботи, чи є теми, які ви бажаете ретельно розглянути на курсі?

Столбец 1

Небесна сфера. Небесні сферичні координати світла ○

Астрономічні методи визначення поправки компаса ○

Визначення місця судна в морі астрономічними методами ○

Чи маєте ви цікаві фото (відео)сюжети, які б ілюстрували ваше використання знань на практиці? *

○ так

○ ні

Чи маєте ви матеріали з курсу "Морехідна астрономія", якими б могли поділитися на курсі? Оберіть саме чим. *

фото

відео

навчальний матеріал (відеосюжети)

Рис. 6. Фрагмент вступного анкетування в електронному курсі

Елемент курсу «Форум» надає можливість учасникам в інтерактивному режимі обговорювати проблемні професійні теми, які визначає викладач, та отримувати за це оцінки, чому сприяє автоматичне налаштування оцінювання повідомлень на форумі. Досвід використання форуму та чатів свідчить, що спілкування в такому форматі значно підвищує активність та мотивацію студентів, дозволяє викладачу залучати студентів до дискусії та до обміну ідеями. Такі звичні для студентів комунікативні сервіси на мобільних пристроях відкривають нові можливості в процесі оцінювання в електронному навчанні.

Важливими елементами оцінювання є гейміфіковані вправи на основі сервісу Learning Apps, які містять інтерактивні завдання, мають практико-орієнтований результат [23]. Саме вбудовування цих вправ як Scorm пакет в електронний курс дозволяє включити їх в журнал оцінювання, а їх виконання може впливати на загальний бал оцінювання. Функціонал Moodle дозволяє при бажанні залишити тільки обов'язковість виконання таких вправ без врахування оцінки.

Починаючи з версії Moodle 3.3.1, в системі доступний репозитарій компетентностей (competency frameworks), в основу якого покладений процес накопичення компетентностей, зокрема й професійних. Цей модуль дозволяє реалізовувати компетентнісний підхід в освітньому процесі, обумовлюючи тісний взаємозв'язок компетентностей та електронних курсів (дисциплін).

Для реалізації репозитарію ми завантажили всі компетентності кожної спеціальності (рис. 7) і запропонували викладачам у своїх курсах обирати компетентності курсу з загального списку та призначати їх для діяльності та ресурсів свого електронного курсу. Отже, студенти можуть переглядати перелік доступних в курсі компетентностей, а також усіх необхідних елементів для їх досягнення.

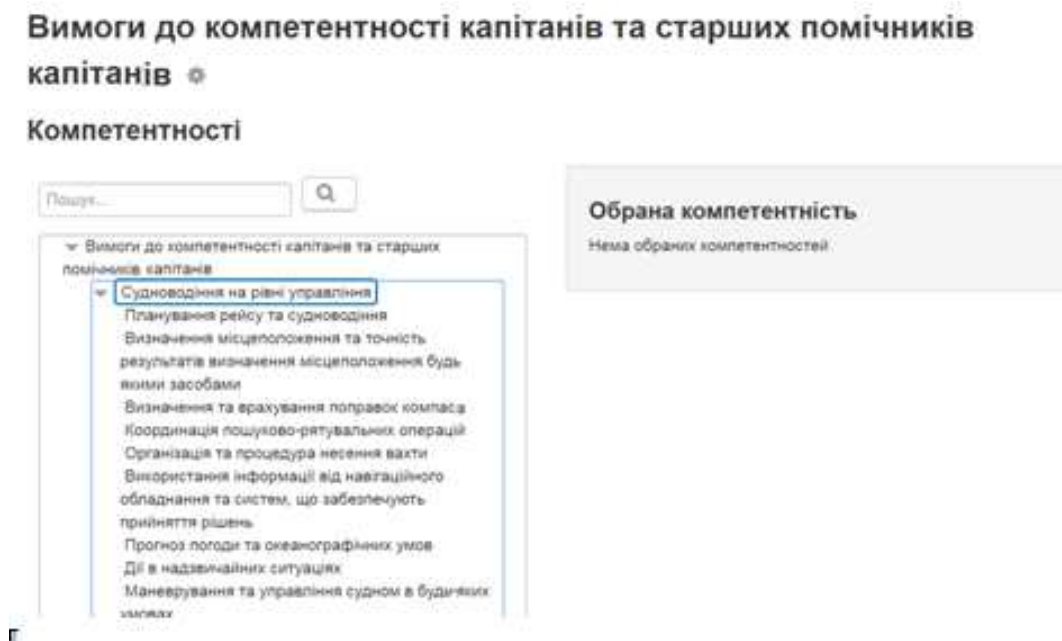


Рис.7. Репозитарій компетентностей в LMS Moodle

На офіційному сайті Moodle пропонують створювати мінімум чотири завдання для отримання підтвердження компетентності [24]. Ми використовуємо інтерактивні лекції та завдання, тестовий контроль знань (рис. 8).

Компетентності курсу

Ви набули 0 компетентностей з 1 наявних у цьому курсі 0.0 %

Планування рейсу та судноводіння СБУ 1.1.1

Шлях: Вимоги до компетентності капітанів та старших помічників капітану / СБУ 1.1.

Лекція - Сонячна система Морехідна астрономія Секстан. Зірковий глобус Compass observation books

Пазл Секстант

Рис.8. Підтвердження компетентностей в LMS Moodle

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Пошук релевантних показників та механізмів оцінювання в компетентністному підході дозволяє враховувати когнітивний компонент при оцінці рівня сформованості професійних компетентностей морських спеціалістів. Когнітивний компонент обумовлений вимогами майбутньої професійної діяльності і є базовим елементом професійних компетентностей.

Саме електронне навчання допомагає знаходити нові підходи в оцінюванні з відходом від традиційного оцінювання на користь оцінювання професійних компетентностей, де акцент робиться на формуючому оцінюванні як факторі оптимізації процесу навчання.

У такий спосіб використання платформи LMS Moodle (журналу оцінювання, репозитарію компетентностей) дозволяє впроваджувати оцінювання за компетентностями, сприяє зміні світогляду і поведінки як викладачів, так і студентів. Платформа Moodle постійно вдосконалюється і оновлюється, тим самим відкриваючи нові шляхи пошуку оптимального рішення такого важливого питання, як оцінювання професійних компетентностей. Наступні дослідження когнітивного компоненту професійних компетентностей морських спеціалістів будуть охоплювати розробку адаптивного тестування, що буде відображено в наступних публікаціях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Кабінет Міністрів України. (2009, Жовт.7). *Постанова № 1307, Морська доктрина України на період до 2035 року* [Електронний ресурс]. Доступно: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1307-2009-%D0%BF>. Дата звернення: Лип.8, 2018.
- [2] *Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року* (консолідований текст з манільськими поправками). Київ, Україна: ВПК Експрес–Поліграф, 2012.
- [3] В.В.Чернявський, «Теоретичні і методичні засади навчання фізики майбутніх фахівців морського та річкового транспорту», дис.докт.пед.наук., Нац.пед.ун-т ім.М.П.Драгоманова, Київ, 2017.
- [4] О. А. Щербина, «Нові засоби оцінювання компетентностей в Moodle», *Інформаційні технології і засоби навчання*, т. 55, №5, с.96-104, 2016.
- [5] О.Н.Олейникова, «Роль оцінки якості професійного формування і навчання в Європі», *ЭСМ*, №6, с.50-53, 2001. [Електронний ресурс]. Доступно: <http://ecsocman.hse.ru/rubezh/msg/18396242.html>. Дата звернення: Лип.8, 2018.
- [6] С.А.Волошинов, І.В.Сокол, та С.М.Тригуб, «Оцінка результатів навчання студентів», *Науковий вісник Херсонської державної морської академії*, т.12, №1, с.108-115, 2015.
- [7] І.В.Сокол, «Формування професійної компетентності майбутніх судноводіїв у процесі вивчення фахових дисциплін», дис.канд.наук., Херсонськ. держ. ун-т, Херсон, 2011.
- [8] О. В. Пасічник, «Реалізація компетентнісного підходу в системі Moodle», *MoodleMootUkraine 2017*. [Електронний ресурс]. Доступно: <http://2017.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=109>. Дата звернення: Лип.8, 2018.

- [9] Е.Р. Поршнева., И.Р. Абдулмянова, «Когнитивный компонент общепрофессиональных компетенций и его роль в оценивании уровня их сформированности», Язык и литература, 2015. [Электронный ресурс]. Доступно <https://cyberleninka.ru/article/n/kognitivnyy-komponent-obshcheprofessionalnyh-kompetentsiy-i-ego-rol-v-otsenivanii-urovnya-ih-sformirovannosti>. Дата звернення: Лип. 8, 2018.
- [10] В. М. Кухаренко та ін., Теорія та практика змішаного навчання, Харків, Україна: «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016.
- [11] В.Б. Смелікова, «Підготовка майбутніх судноводіїв до професійно-орієнтованого спілкування засобами кейс-технологій», дис.канд.наук., Херсонськ. держ. ун-т, Херсон, 2017
- [12] О.О. Дендеренко, «Формування професійної компетентності майбутніх судових механіків у процесі інтеграції природничих і загальнотехнічних дисциплін», дис.канд.наук., Нац.пед.ун-т ім.М.П.Драгоманова, Київ, 2017.
- [13] Н.І Черненко, «Педагогічні умови реалізації андрагогічного підходу у професійній підготовці робітників морського транспорту», дис.канд.наук., Херсонськ. акад. неперервної освіти, Херсон, 2016.
- [14] Н.А. Репин, «Формирование фундаментальной компетентности дипломированных морских специалистов в условиях тренажерных центров», дисс.канд.наук., Балт.гос.акад.рыбнопром. флота, Калининград, 2005.
- [15] Е.В. Ранцевич, «Профессионально-педагогическая компетентность морских инженеров», дисс.канд.наук., Балт.гос.акад.рыбнопром. флота, Калининград, 2006.
- [16] В.В. Фадеева, «Формирование профессиональной информационной компетентности специалиста в военно-морском вузе», дисс.канд.наук., Балт.гос.акад.рыбнопром. флота, Калининград, 2005.
- [17] Д.Г. Корнеев, «Ситуативно-задачный подход при формировании компетентности судоводителя в условиях учебной имитации реальности», дисс.канд.наук., Казанск.гос.ун-т, Казань, 2005.
- [18] С.А. Волошинов, «Алгоритмічна підготовка майбутніх судноводіїв з системою візуальної підтримки в умовах інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища», дис.канд.наук., Херсонськ. держ. ун-т, Херсон, 2012.
- [19] В. Lewam, «Seafarer Training - Does the System Defeat Competence?», IUMU. [Електронний ресурс]. Доступно:<http://iamu-edu.org/wp-content/uploads/2014/06/29-Seafarer-Training-Does-the-System-Defeat-Competence.pdf>. Дата звернення: Лип.8, 2018.
- [20] О.А. Щербина, «Організація обліку успішності і відвідуваності в системі управління навчанням Moodle», Інформаційні технології в освіті, №18, с.122-131, 2014.
- [21] Л.Б. Кулікова, «Концептуальні засади проведення дослідно-експериментальної роботи за темою «Теоретико-методичні засади реалізації компетентнісного підходу в системі ступеневої підготовки фахівців морської галузі» у Херсонській державній морській академії на 2014– 2018 роки», Науковий вісник Херсонської державної морської академії, т.12, №1, с.148-155, 2015.
- [22] М.І.Шерман, С.А. Волошинов, та Г.В. Попова, «Організація змішаного навчання в електронному середовищі LMS Moodle з використанням функціоналу управління компетентностями», MoodleMootUkraine 2018. [Електронний ресурс]. Доступно: <http://2018.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=39>. Дата звернення: Лип.8, 2018.
- [23] А. Yurzhenko, M. Sherman, and H. Popova. «Interactive course «Maritime English» in the professional training of future» in Development trends in pedagogical and psychological sciences: the experience of countries of Eastern Europe and prospects of Ukraine, A. Jankovska, Riga, LV-1058, Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2018, 2nd ed., pp.603-620.
- [24] Moodle [Електронний ресурс]. Доступно: <http://moodle.org/>. Дата звернення: Лип.7, 2018

Матеріал надійшов до редакції 11.07.2018 р.

ОЦЕНИВАНИЕ КОГНИТИВНОГО КОМПОНЕНТА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СРЕДСТВАМИ LMS MOODLE В ПОДГОТОВКЕ МОРСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Попова Галина Викторовна

заведующая учебно-методической лаборатории инновационных технологий

Херсонская государственная морская академия, г. Херсон, Украина

ORCID ID 0000-0002-6402-6475

spagalina@gmail.com

Аннотация. В статье освещены требования к подготовке специалистов морской отрасли, которые регламентируются программами и курсами, утвержденными с учетом минимальных стандартов компетентности международного кодекса по подготовке и дипломированию моряков. В условиях имплементации Манильских поправок 2010 г. в систему подготовки морских специалистов первоочередной задачей является достижение качественно нового уровня подготовки морских специалистов, использование образовательных ресурсов нового поколения, адаптированных к целям и задачам профессиональной подготовки морских специалистов. В контексте определенной проблематики в статье раскрыты особенности организации электронного обучения на платформе LMS Moodle в Херсонской государственной морской академии. Детально представлена организация системы оценивания курсантов в академии, которая включает обязательное компьютерное тестирование курсантов на платформе LMS Moodle. Показано, что создание системы оценивания сформированности профессиональных компетентностей будущих морских специалистов средствами веб-технологий является мощным механизмом внедрения компетентностного подхода в высшем морском образовании. Анализируя роль когнитивного компонента как базового элемента профессиональной компетентности, предлагается включать его в критерии оценивания показателей уровня сформированности компетентности. Рассматривается использование системы управления обучением LMS Moodle для оценки когнитивного компонента профессиональных компетентностей в высшем морском образовании. Предложены элементы организации формативного оценивания в электронных курсах в современных тенденциях мирового электронного обучения. На примере использования репозитория компетентностей LMS Moodle в подготовке будущих судоводителей в Херсонской государственной морской академии делается вывод о перспективах системы организации образовательного процесса с уходом от традиционного оценивания в пользу оценки профессиональных компетентностей морских специалистов.

Ключевые слова: LMS Moodle; оценивание; профессиональная компетентность; компетентностный подход; морские специалисты.

ASSESSMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCIES COGNITIVE COMPONENT IN THE MARITIME SPECIALISTS TRAINING BY LMS MOODLE

Halyna V. Popova

Chief of Innovative Technology Laboratory
Kherson State Maritime Academy, Kherson, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-6402-6475
spagalina@gmail.com

Abstract. The article describes the requirements for the training of maritime industry specialists, which are regulated by programs and courses approved in accordance with the minimum standards of competency of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers. In the context of the implementation of the Manila amendments 2010 to the system of maritime specialists training, the priority task is to achieve a qualitative new level of training of maritime specialists, the use of educational resources of a new generation, adapted to the goals and objectives of the professional training of maritime specialists. In the context of the identified issues in the article the features of the organization of e-learning on LMS Moodle in the Kherson State Maritime Academy are revealed. The organization of the assessment system for cadets in the academy which includes compulsory computer testing on LMS Moodle is presented in detail. It is shown that creation of a system for assessing the formation of professional competency of future maritime specialists by means of web technologies is a powerful mechanism for introducing a competency approach in higher maritime education. Analyzing the role of the cognitive component as the basic element of professional competency, it is proposed to include it in the criteria for assessing the indicators of the competency level formation. The use of the LMS Moodle Learning Management System to assess the cognitive component of professional competencies in higher maritime education is considered. The elements of the organization of formative assessment in electronic courses are offered in line with modern world trends in e-learning. On the example of using the LMS Moodle repository of competencies in the Kherson State Maritime Academy in the preparation of future navigators, it was concluded that the

assessment of maritime specialists professional competencies is differ from the traditional assessment and has the further perspectives for the organization of the educational process at the institution.

Keywords: LMS Moodle; assessment; professional competency; competency approach; maritime specialists.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Kabinet Ministriv Ukrainy.(2009, Oct.7). *Postanova №1307, Marine doctrine of Ukraine for the period up to 2035* [Online]. Available: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1307-2009-%D0%BF>. Accessed on: Jul 8, 2018. (in Ukrainian)
- [2] International Convention on the Preparation and Certification of Seafarers and Watchkeeping of 1978 (consolidated text with the Manila Amendment).Kyiv, Ukraina: VPK Ekspres–Polihraf, 2012.(in Ukrainian)
- [3] V.V.Cherniavskiy, «Theoretical and methodological basics of Physics teaching of future specialists of sea and river transport», Doctor’s thesis., Nats.ped.un-t im.M.P.Drahomanova, Kyiv, 2017. (in Ukrainian)
- [4] O. A. Shcherbyna, «New tools for evaluating competencies in Moodle», *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, vol. 55,№5, pp..96-104, 2016.(in Ukrainian)
- [5] O.N.Oleinykova «The role of quality assessment of vocational education and training in Europe», *ЭСМ*, №6, pp.50-53, 2001. [Online]. Available: <http://ecsocman.hse.ru/rubezh/msg/18396242.html>. Accessed on: Jul 8, 2018. (in Russian)
- [6] S.A.Voloshynov, I.V.Sokol, ta S.M.Tryhub «Assessment of students' learning outcomes», *Naukovyi visnyk Khersonskoi derzhavnoi morskoi akademii*, vol.12, №1, pp. 108-115, 2015. (in Ukrainian)
- [7] I.V.Sokol, «Formation of professional competence of future ship drivers in the process of studying professional disciplines», Candidate’s thesis, Khersonsk. derzh. un-t, Kherson, 2011. (in Ukrainian)
- [8] O. V. Pasichnyk «Implementation of the competent approach in the Moodle system», *MoodleMootUkraine 2017*. [Online]. Available: <http://2017.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=109>. Accessed on: Jul 8, 2018. (in Ukrainian)
- [9] E.R. Porshneva., Y.R. Abdulmianova «The cognitive component of general professional competencies and its role in assessing the level of their formation», *Yazuk y lyteratura*, 2015. [Online]. Available: <https://cyberleninka.ru/article/n/kognitivnyy-komponent-obscheprofessionalnyh-kompetentsiy-i-ego-rol-v-otsenivanii-urovnya-ih-sformirovannosti>. Accessed on: Jul 8, 2018. (in Russian)
- [10] V. M. Kukharenko et al., *Theory and practice of blended learning*, Kharkiv, Ukraine: “Miskdruk”, NTU“KhPI”, 2016. (in Ukrainian)
- [11] V.B. Smielikova «Preparation of future ship drivers for professionally oriented communication by means of case-technologies», Candidate’s thesis, Khersonsk. derzh. un-t, Kherson, 2017. (in Ukrainian)
- [12] O.O. Denderenko, «Formation of professional competence of future ship mechanics in the process of integration of natural and general technical disciplines», Candidate’s thesis, Nats.ped.un-t im.M.P.Drahomanova, Kyiv, 2017. (in Ukrainian)
- [13] N.I. Chernenko, «Pedagogical conditions of the implementation of the andragogical approach in the professional training of marine transport workers», Candidate’s thesis, Khersonsk. akad. neperervnoi osvity, Kherson, 2016. (in Ukrainian)
- [14] N.A. Repyn, «Formation of the basic competence of certified marine specialists in the conditions of training centers», Candidate’s thesis, Balt.hos.akad.rybnoprom. flota, Kalynynhrad, 2005. (in Russian)
- [15] E.V.Rantsevych, «Professional-pedagogical competence of marine engineer», Candidate’s thesis, Balt.hos.akad.rybnoprom. flota, Kalynynhrad, 2006. (in Russian)
- [16] V.V. Fadeeva «Formation of professional information competence of a specialist at the Naval High School», Candidate’s thesis, Balt.hos.akad.rybnoprom. flota, Kalynynhrad, 2005. (in Russian)
- [17] D.H.Kornieiev, «Situational-task approach in forming the competence of the boatmaster in the conditions of the training simulation of reality», Candidate’s thesis, Balt.hos.akad.rybnoprom. flota, Kalynynhrad, 2005. (in Russian)
- [18] S.A.Voloshynov, «Algorithmic preparation of future navigators with a system of visual support in the conditions of information and communication pedagogical environment», Candidate’s thesis, Khersonsk. derzh. un-t, Kherson, 2012. (in Ukrainian)
- [19] B. Lewam, «Seafarer Training - Does the System Defeat Competence?», IUMU. [Online]. Available: <http://iamu-edu.org/wp-content/uploads/2014/06/29-Seafarer-Training-Does-the-System-Defeat-Competence.pdf>. Accessed on:Jul.8, 2018. (in English)

- [20] O.A. Shcherbyna, «Organization of the record of success and attendance in the management system of Moodle», *Informatsiini tekhnolohii v osviti*, №18, pp.122-131, 2014. (in Ukrainian)
- [21] L.B. Kulykova, «Conceptual basis for conducting experimental and experimental work on the topic "Theoretical and Methodical Principles for the Implementation of the Competency Approach in the System of Stage Training of Marine Professionals" at the Kherson State Maritime Academy for 2014-2018», *Naukovyi visnyk Khersonskoi derzhavnoi morskoi akademii*, vol.12, №1, pp.148-155, 2015. (in Ukrainian)
- [22] M.I. Sherman., S.A. Voloshynov., ta H.V. Popova «Organization of blended learning in the electronic environment of LMS Moodle using the competency management functionality», *Moodle Moot Ukraine 2018*. [Online]. Available: <http://2018.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=39>. Accessed on:Jul.8, 2018. (in Ukrainian)
- [23] A. Yurzhenko., M. Sherman., and H. Popova. «Interactive course «Maritime English» in the professional training of future» in *Development trends in pedagogical and psychological sciences: the experience of countries of Eastern Europe and prospects of Ukraine*, A. Jankovska, Riga, LV-1058, Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2018, 2nd ed.,pp.603-620.
- [24] Moodle [Online]. Available: <http://moodle.org/>. Accessed on:Jul.8, 2018. (in English)

