

УДК 378.147

Дягилева О. С., Лещенко А. М., Пазяк А. С., Юрженко А. Ю.
Херсонська державна морська академія, Херсон, Україна**ОБ'ЄДНАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСТОСУНКІВ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ ВИКЛАДАЧА МОРСЬКОГО ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

DOI: 10.14308/ite000741

У статті описується розробка та активне використання використання об'єднань мультимедійних застосунків на прикладі Херсонської державної морської академії. У рамках цього дослідження наведено розуміння сутності поняття «об'єднання мультимедійних застосунків» як інтегрування, обробку і разом з тим відтворення різних засобів і способів обміну даними, відомостями та інформацією; відтворення різних типів електронних середовищ, сигналів. Проаналізовано останні дослідження з використання новітніх технологій в освіті: інформаційно-комунікативного педагогічного середовища, системи змішаного навчання, технологій віртуальної/доповненої/змішаної реальності, гейміфікації. Описано ефективні методи та сучасні мультимедійні засоби дистанційного навчання з метою формування загальних та професійних компетентностей викладачів, майбутніх працівників морського та річкового транспорту в умовах пандемії COVID-19. Наголошено, що основними перевагами використання об'єднання мультимедійних застосунків у системі вищої морської освіти є розширення освітніх можливостей, удосконалення методів доступу до нового матеріалу та актуальної інформації. Описані переваги використання LMS Moodle у підготовці морських фахівців. Зауважено, що саме LMS Moodle дає можливість поєднувати мультимедійні технології як на основі взаємодії, так і на основі використання. Указано важливість використання гейміфікованих елементів для створення освітнього контенту з метою підвищення рівня мотивації здобувачів освіти. Акцентовано увагу на використанні учасниками освітнього процесу онлайн-сервісу BigBlueButton в умовах дистанційного навчання. Описано приклади використання відеоконференцій BigBlueButton. Як висновок автори наголошують, що поєднання різних типів та форм діяльності робить освітній процес більш ефективним, оскільки для студента з «кліповим» мисленням постійна зміна видів діяльності дає високий якісний результат щодо засвоєння навчального матеріалу.

Ключові слова: *гейміфікація освіти; LMS Moodle; мультимедійні застосунки; мультимедійний пул; працівник морського та річкового транспорту; професійна компетентність.*

Постановка проблеми. У сучасних умовах інтенсивного розвитку процесу інформатизації суспільства та системи вищої освіти важливою умовою є застосування новітніх інформаційних технологій у викладацькій практиці, що сприяє розширенню можливостей мультимедійних технологій. Особливої актуальності та гостроти це питання отримало в умовах сьогодення, спричинених поширенням COVID-19, що фактично змінює звичні умови життєдіяльності суспільства і системи освіти загалом. Саме зараз постає питання щодо доцільності та важливості використання мультимедійних та інтерактивних комплексів у педагогічному процесі вищої школи.



Дягилева О. С., Лещенко А. М., Пазяк А. С., Юрженко А. Ю.

Упровадження мультимедійних технологій в освітній процес закладів вищої освіти (ЗВО) дозволяє підвищити ефективність організації навчання за рахунок візуалізації теоретичного матеріалу, підвищує пошуковий інтерес, створює умови для більш ефективного закріплення отриманих знань на практиці, що є важливою складовою формування ключових компетентностей майбутніх фахівців морської галузі.

Актуальним завданням на сьогодні залишається пошук нових, розробка та активне використання мультимедійних застосунків у процесі викладання навчальних дисциплін різних циклів, не тільки для денної, але й для заочної та дистанційної форм навчання спеціалістів річкового та морського транспорту, шляхом використання новітніх інформаційних технологій (інформаційно-комунікативного педагогічного середовища, системи змішаного навчання, технологій віртуальної/доповненої/змішаної реальності, гейміфікації, технології використання перевернутого класу, Інтернету речей, адаптованого тестування тощо). Саме за допомогою інноваційних методів об'єднання мультимедійних застосунків зrealізовано в освітньому процесі Херсонської державної морської академії, що створює можливості для випускників нашого закладу бути висококваліфікованими фахівцями та конкурентоспроможними на світовому ринку праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сьогодні питанням використання мультимедійних технологій у вищій освіті присвячена значна кількість теоретичних та практичних робіт вітчизняних і зарубіжних дослідників. Серед праць, у яких висвітлено теоретично-практичну підготовку здобувачів вищої освіти в морських закладах вищої освіти за допомогою мультимедійних технологій, слід визначити роботи Волошинова С. А., Попової Г. В., Львова М. С. та ін.

Так, у дослідженні щодо гейміфікації освітнього процесу морського ЗВО відзначено, що електронні курси LMS Moodle мають потенційну освітню можливість як ефективний засіб для формування професійної компетентності, а інтерактивні вправи наближають до живого спілкування за відсутності природного мовного оточення і можуть бути використані як частина системи формування іноземної професійної компетентності майбутніх морських спеціалістів. У курсі, розробленому викладачем, наявні елементи гейміфікації (відзнаки, ігри, приховані елементи, таблиця лідерів тощо), тобто освітній контент подається з використанням гейміфікованих елементів, що значно підвищує мотивацію здобувачів вищої освіти до навчання [1].

У процесі професійної підготовки спеціалістів морської галузі засобами мультимедіа важливу роль відіграють мультимедійні тренажери (симулятори), за допомогою яких можна з легкістю відпрацювати вміння та навички, як діяти в тій чи тій ситуації. Процес формування професійної навігаційної компетентності у майбутніх судноводіїв засобами симуляційних технологій змішаної реальності досить ґрунтовно дослідила Попова Г. В., зазначивши, що ефективність цього способу реалізується у повному обсязі за умови, якщо він здійснюватиметься на основі моделі формування професійної навігаційної компетентності, яка ґрунтується на педагогічних умовах формування досліджуваного феномену, а саме: розвитку професійного мислення майбутніх судноводіїв; впровадження у систему професійної підготовки майбутніх судноводіїв засобів «Судна віртуальної реальності ХДМА»; розвитку цифрової компетентності викладачів [2;3].

Використання технологій доповненої та віртуальної реальності в освітньому процесі досліджували Грунтова Т., Єчкало Ю. [4], Рашевська Н., Соловійов В. [7], Jamshid Beheshti Eichenberg С. [8], Sendi Y. H. [9] та ін.

Проаналізувавши дослідження Федоренко О., Величко В. [5], Одарущенко Е., Бутенко В. [6] щодо ролі інформатизації суспільства, можна стверджувати, що використання мультимедійних застосунків викладачами ЗВО сприяє формуванню інноваційного критичного стилю мислення, розвитку і вихованню кожного здобувача

вищої освіти та створює можливості в отриманні найсучасніших знань відповідно до викликів часу. Аналіз дослідження Васильєвої М., І. та Шеплякової І. [10] щодо використання гейміфікації у підготовці соціальних працівників довів, що існує прямий зв'язок між збільшенням попиту на дистанційні послуги в навчанні та пошуками шляхів використання гейміфікації в підготовці.

Метою статті є опис ефективних методів і сучасних мультимедійних засобів дистанційного навчання з метою формування загальних та професійних компетентностей викладачів, майбутніх працівників морського та річкового транспорту в умовах пандемії COVID-19.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під мультимедіа сьогодні розуміють вид комп'ютерних технологій, що об'єднують як традиційну статичну інформацію, так і динамічну. Під мультимедійним застосунком ми розуміємо інтегрування, обробку і разом з тим відтворення різних засобів і способів обміну даними, відомостями та інформацією; відтворення різних типів електронних середовищ, сигналів тощо. Основними перевагами використання мультимедійних застосунків у системі вищої морської освіти є розширення освітніх можливостей, удосконалення методів доступу до нового матеріалу та актуальної інформації. Саме використання мультимедійних застосунків дозволить активно реалізовувати різні типи лекційних та практичних занять у режимі он-лайн із використанням слайдів з анімаційними ефектами, відтворенням заздалегідь записаного звуку чи відеофільмів, проектуванням зображення на великий екран, елементами гейміфікації. Так, наприклад, під час лекції відповідно до потреб аудиторії можна швидко перебудувати її викладення, вносити корективи, додаткові коментарі, ілюстрації тощо. Для реалізації такого типу викладання необхідно мати відповідні засоби. Класично засоби мультимедійних технологій розділяють на основі взаємодії та на основі використання безпосередньо мультимедійних технологій. На основі взаємодії визначають синхронні та асинхронні: синхронні – це відеоконференції, а до асинхронних відносять он-лайн режим (вебінари, електронні навчальні матеріали тощо). На основі використання виділяють відеофрагменти, аудіофрагменти, віртуальні об'єкти, анімаційна графіка, елементи гейміфікації тощо.

Для створення і реалізації мультимедійних застосунків потрібні мультимедійний комп'ютер, прикладне програмне забезпечення (авторські засоби мультимедіа) та засоби проектування мультимедійних проектів на великі екрани – мультимедійні проектори. Найбільш ефективним та гнучким інструментом для реалізації мультимедійних пулів в освітньому процесі є залучення SMART Board, який сприяє ефективному використанню мультимедійних технологій як під час лекційних, так і практичних, лабораторних, семінарських занять, проведенні тренінгів та майстер-класів як в оффлайн, так і в онлайн режимі.

Колектив Херсонської державної морської академії накопичив значний досвід використання мультимедійних застосунків в освітньому процесі, оскільки специфіка підготовки фахівців морського та річкового транспорту вимагає мобільності та гнучкості освітнього процесу. Це, перш за все, зумовлено тим, що практична підготовка майбутніх фахівців відбувається на діючих суднах торговельного флоту, тому досить часто студент повинен засвоювати знання за допомогою електронних ресурсів (рис.1).

Мoodle Ksma Українська (uk) Юрченко Альона

Головне меню
Новини сайту

Навігація
Інформаційна панель
Головна сторінка
Сторінки сайту
Мои курси
Smart Control 19-20
Yurzenko A_Smart Control (2020-2021)
Yurzenko A_Smart Control (2019-2020)
Розклад факультету Суднової енергетики (денна форм...
Smart Control 8 semester tests (ME)
Репозитарій ХДМА
Міжнародна діяльність ХДМА
Діловодство у закладах вищої освіти
E-course development on LMS MOODLE using e-learnin...
Електронне навчання: практикум з активних методів
Докадайте...

Статистика відвідування
24h visits top: 97 total: 637

Розклад проведення освітніх лекцій і навчальних засів курсів УЧ курсу: 2

Дата/кв	Пара	16m	16m	16m
17.11.2020 (вівторок)	2	Урочинська сесія (лекція) ст.в. Пашковар Д.А. лекція наблиз 10:00 - 11:30		
	3	https://ttsi.recoosha.chat/...		
	5	Гібридне навчання: набір завдань з математики (лекція) ст.в. доц. А.В.Сидоренко П.І. 14:40 - 16:00		

Електронні навчальні плани здобувачів вищої освіти - денна форма навчання

Електронні навчальні плани здобувачів вищої освіти - заочна форма навчання

Доступ до ресурсів: електронного навчання ХДМА - логін/пароль.

Для отримання/відновлення логіна та паролів написати у Skype (Ksma computer_testing_room_212) або у WhatsApp, Telegram (+38095500242) (з 11:00 до 17:00, пн-пт).

Про себе необхідно повідомити: Прізвище, ім'я, по батькові (українською мовою), номер групи. Обов'язково при собі мати документ що підтверджує особу курсанта/студента (паспорт, записка книжка, посвідчення водія).

Відповідальна особа: Олена Володимирівна: +38(050)5500242

83 online users (останні 5 хвилин)

- Юрченко Альона
- Кравченко Олександр Геннадійович
- Іваненко Михайло Андрійович
- Задорожний Дмитро Сергійович
- Пікуз Максим Миколайович
- Бронзов Данил Вікторович
- Аполіщев Іван Денисович
- Седих Володимир Миколайович
- Абдулєєв Рамазан Герай огли
- Пошивай В'ячеслав В'ячеславович
- Командишко Олександр Сергійович
- Ткаченко Олександр Олександрович
- Скорик Максим Олександрович
- Чорноус Віталій Русланович
- Рибанюк Дмитро Віталійович

Рис. 1. Головна сторінка основної платформи дистанційного навчання ХДМА


В умовах сучасної ситуації з пандемією такі методики навчання отримали можливості для широкого застосування і тим самим стали максимально вживаними. Так, в освітньому процесі почали активно використовувати синхронні та асинхронні мультимедійні технології. Поєднання цих двох типів створило можливості для повноцінної роботи та реалізації поставлених завдань гуманітарних та філологічних дисциплін, компетентність в яких має вимірюватися не тільки вмінням вирішувати певні завдання та писати тексти, але й формувати розмовну компетентність.

До підходів, задіяних у побудові курсу «Морська англійська мова» для майбутніх морських фахівців, ми відносимо такі: гейміфікований, системний та компетентнісний. Гейміфікований підхід було реалізовано за допомогою ігрових елементів, таких як відзнаки, таблиці лідерів, мапи, ігрові вправи та рівні. Системний підхід використано для моделювання курсу як єдиної системи. Компетентнісний підхід на курсі реалізовано за допомогою взаємопов'язаних модулів, наприкінці яких курсанти формували описані компетентності. Репозитарій компетентностей курсу, який автоматично створює LMS Moodle, дозволив відстежувати на курсі всі потрібні курсантам компетентності та діяльності, пов'язані з їх формуванням. Серед задіяних методів: метод моделювання, який передбачає створення структури організації й умов функціонування задіяних діяльностей електронного курсу; метод спостереження за проявами опанованих компетентностей здобувачами освіти та ін.

В освітньому процесі використовується LMS Moodle, що дає можливість поєднувати мультимедійні технології як на основі взаємодії, так і на основі використання. Для студентів створені сторінки дисциплін, на яких сформовані навчальні матеріали, які побудовані за допомогою відеофрагментів, аудіофрагментів, анімаційної графіки, елементів гейміфікації, що сприяє більш ефективному засвоєнню навчального матеріалу (рис. 2).

Виконуючи завдання на платформі студент отримує можливість відразу отримати зворотний зв'язок щодо якості виконаного завдання та побачити оцінку за проведену роботу. Для виконання тестових завдань, які використовуються як узагальнення вивченого матеріалу, може даватися декілька спроб з метою доопрацювання певного матеріалу, усвідомлення його суті тощо. Саме використання асинхронних мультимедійних

технологій дає можливість формувати такі компетентності, як здатність до аналізу і синтезу, організації і планування, розв'язання проблем, управління інформацією, працювати самостійно, формує елементарні комп'ютерні навички.



Comptencies

Mission 1. Watch the videos and write new words into e-Dictionary

What Are The Security Levels Under ISPS Code?

Stowaways

e-Dictionary

✓

Mission 2. Play the game

Escape room

✓

Mission 3. Jump into a forum

Discuss the questions

✓

Mission 4. Do the tasks


Project "ISPS Code"

Рис. 2. Приклад електронного курсу на платформі дистанційного навчання Moodle «Морська англійська мова»

Moodle KSMA Українська (uk) ▾

Smoke signal

An indication of someone's intentions or views.
Marine smoke signal has a red colour



Додати новий запис
Всі записи

Результати діяльності


Progress Test 1









39 кращих оцінки:

1.	Задорожній Володимир Костянтинович	9,40
2.	Дубіковський Денис Андрійович	9,27
3.	Баташев Микита Костянтинович	9,08
4.	Кононов Микита Андрійович	8,94
5.	Загнибіда Віталій Володимирович	8,68
6.	Андрієць Дмитро Віталійович	8,64
7.	Білий Данило Дмитрович	8,60
8.	Баркевич Денис Сергійович	8,54
9.	Кармаліта Олександр Сергійович	8,43
10.	Бойченко Дмитро Олександрович	8,40
11.	Коломієць Олександр Вячеславович	8,40
12.	Влах Даниїл Ілліч	8,37
13.	Ковальов Вячеслав Юрійович	8,30
14.	Борисов Давид Володимирович	8,26
15.	Байдак Андрій Вікторович	8,20
16.	Кульбіков Артем	8,11


e-Dictionary


↓

Mission 2. Finish Easter eggs quest 


-  Instruction
-  Synonyms
-  Group or personal LSA?
-  Personal LSA
-  Immersion suit
-  Group LSA
-  Text "LSA"
-  Easter eggs Test

↓

Mission 3. Jump into a forum 

-  Questions to be discussed

↓

Mission 4. Do the tasks 



-  Project work "LSA"
-  LSA task

Рис. 3. Приклад електронного курсу на платформі дистанційного навчання Moodle «Англійська мова за професійним спрямуванням для майбутніх судномеханіків»

Упровадження синхронних мультимедійних технологій, а саме використання відеоконференцій, дає можливість відпрацювати такі компетентності, як соціально-особистісні компетентності (міжособистісні навички та вміння, здатність до критики та самокритики, взаємодія (робота в команді); інструментальні навички, зокрема усне спілкування рідною та іноземною мовами; системні компетентності (здатність застосувати знання на практиці, пристосовуватись до нових ситуацій, породжувати нові ідеї (креативність)).

Безумовно, дистанційне навчання з використанням різноманітних мультимедійних технологій та сучасних онлайн-сервісів спонукає майбутніх працівників морського та річкового транспорту до більш ефективного засвоєння нового матеріалу та постійного самовдосконалення у вільний час. Свідченням цього є те, що після віртуального спілкування вони з легкістю виконують найскладніші завдання, а в разі виникнення запитань завжди мають змогу звернутись за рекомендаціями до викладача через модуль BigBlueButton (рис. 4). Здобувачі вищої освіти за допомогою програми BigBlueButton мають змогу одночасно бачити викладача, одногрупників, завдання на курсі та спостерігати за виконанням прикладу щодо пошуку тих чи тих даних на LMS Moodle, а також бути не просто пасивним слухачем, а й активним учасником онлайн-зустрічі, брати участь у дискусіях, пропонуючи альтернативні шляхи вирішення проблем. Після відео зустрічі є можливість збереження запису у хмарне сховище Moodle задля повторного перегляду в разі потреби.

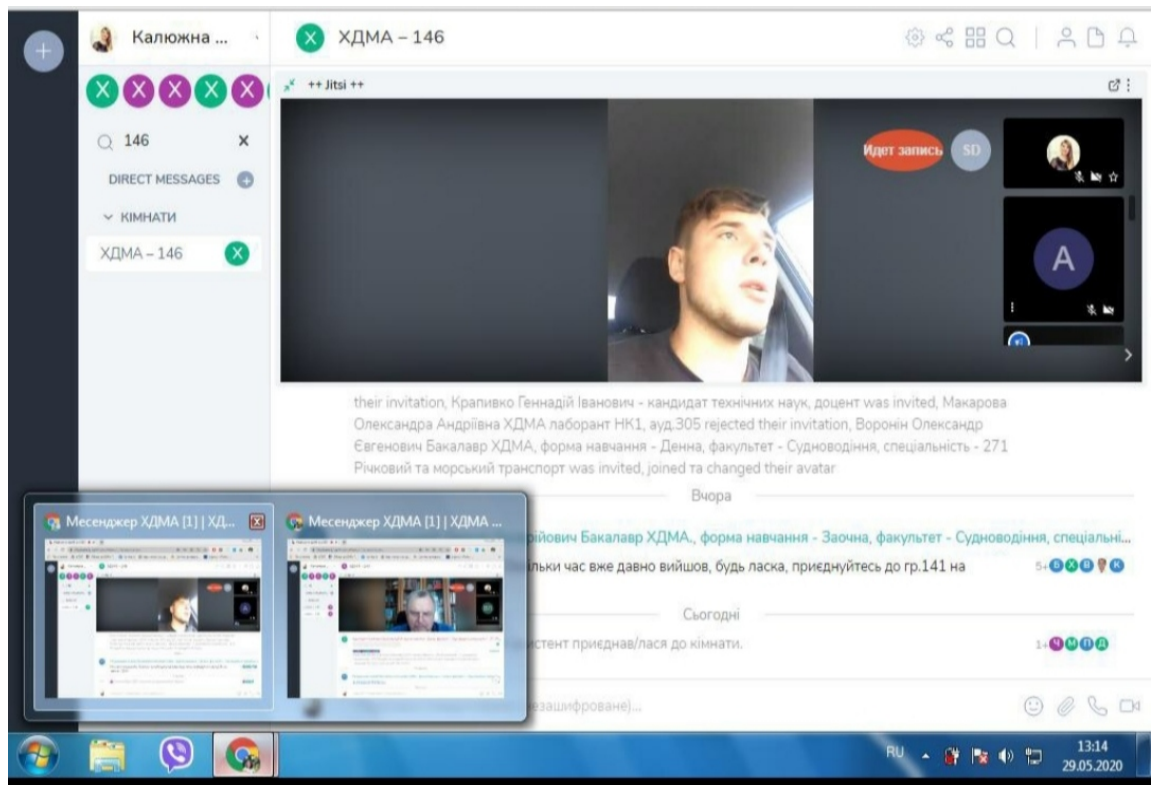


Рис. 4. BigBlueButton модуль у LMS Moodle

Науково-педагогічні працівники Херсонської державної морської академії, використовуючи хмарний сервіс BigBlueButton, не тільки взаємодіють зі здобувачами вищої освіти, а й активно беруть участь у роботі міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях з метою підвищення кваліфікації.

Ще одним прикладом використання платформи BigBlueButton для проведення конференцій є наукова конференція «Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті» (MINTT-2020), що проходила на базі ХДМА за підтримки Міністерства освіти і науки України.

Висновки. Отже, використання мультимедійних застосунків в освітньому процесі є виправданим, оскільки створює умови для ефективного відпрацювання навчального матеріалу та формування низки необхідних компетентностей сучасного працівника морського та річкового транспорту. Крім того, поєднання різних типів та форм діяльності робить освітній процес більш ефективним, адже для студента з «кліповим» мисленням постійна зміна видів діяльності дає високий якісний результат щодо засвоєння навчального матеріалу. Це зумовлено цілою низкою факторів: засвоєння знання відбувається завдяки власній траєкторії освітньої діяльності кожного окремого студента; формується новий критерій об'єктивного оцінювання виконаної роботи; створюється можливість для самостійного подолання труднощів у вивченні матеріалу; активно впроваджуються міжпредметні зв'язки.

Перспективи подальших розвідок. До перспектив подальших досліджень відносимо детальне вивчення перепланування освітнього процесу, що набуває особливого значення в умовах дистанційного навчання майбутніх спеціалістів морської галузі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Yurzhenko, A. (2019) An e-course based on the LMS MOODLE to teach "Maritime English for professional purpose". *Information Technologies and Learning Tools*, 71, 92–101. Doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v71i3.2512>
2. Popova, H., Yurzhenko, A. (2019) Competency framework as an instrument to assess professional competency of future seafarers. In *Proceedings of the 15th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer (ICTERI, 2019)* (Vol. II, pp. 425–429). Kherson, Ukraine: CEUR Workshop Proceedings. Retrieved from <http://ceur-ws.org/Vol-2387/20190409.pdf>
3. Lvov, M., Popova, H. (2019) Simulation technologies of virtual reality usage in the training of future ship navigators. In *2nd International Workshop on Augmented Reality in Education*. Retrieved from <http://ceur-ws.org/Vol-2547/paper04.pdf>
4. Hrunтова, Т.В., Yeckalo, Yu.V., Striuk, A.M., Pikilnyak, A.V. (2018) Augmented Reality Tools in Physics Training at Higher Technical Educational Institutions. In: Kiv, A.E., Soloviev, V.N. (eds.) *Proceedings of the 1st International Workshop on Augmented Reality in Education (AREdu 2018)*, Kryvyi Rih, Ukraine. CEUR Workshop Proceedings 2257, 33–40. <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper04.pdf> (2018). Accessed 30 Nov 2018
5. Fedorenko, E., Velychko, V., Stopkin, A., Chorna, A., Soloviev, V. (2018). Informatization of education as a pledge of the existence and development of a modern higher education. In *6th Workshop on Cloud Technologies in Education*. Retrieved from <http://ceur-ws.org/Vol-2433/paper01.pdf>
6. Odarushchenko, E.B., Butenko, V.O., Smolyar, V.G. (2019) An interactive adaptable learning interface for e-learning sessions. In: Kiv, A.E., Shyshkina, M.P. (eds.) *Proceedings of the 2nd International Workshop on Augmented Reality in Education (AREdu 2019)*, Kryvyi Rih, Ukraine, CEUR-WS.org.
7. Rashevskaya, N. V., Soloviev, V. N. (2018) Augmented Reality and the Prospects for Applying Its in the Training of Future Engineers. In: Kiv, A.E., Soloviev, V.N. (eds.) *Proceedings of the 1st International Workshop on Augmented Reality in Education (AREdu 2018)*, Kryvyi Rih, Ukraine. CEUR Workshop Proceedings 2257, 192–197. <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper18.pdf>
8. Jamshid Beheshti Eichenberg, C. (Ed.) (2012). *Virtual Reality in Psychological, Medical and Pedagogical Applications*. IntechOpen. doi: <https://doi.org/10.5772/2607>
9. Sendi, Y.H. (2015) *Integrated Maritime Simulation Complex Management, Quality And Training Effectiveness From The Perspective Of Modeling And Simulation In The State Of Florida, USA (A Case Study)*. Dissertation, University of Central Florida
10. Васильєва, М., Романова, І., Шеплякова, І. (2020) Гейміфікація в підготовці соціальних працівників. *Освітологічний дискурс*. № 31 (4), 97–114. <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2020.4.7>

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Yurzhenko, A. (2019) An e-course based on the LMS MOODLE to teach "Maritime English for professional purpose". *Information Technologies and Learning Tools*, 71, 92–101. Doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v71i3.2512> (eng)
2. Popova, H., Yurzhenko, A. (2019) Competency framework as an instrument to assess professional competency of future seafarers. In *Proceedings of the 15th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer (ICTERI, 2019)* (Vol. II, pp. 425–429). Kherson, Ukraine: CEUR Workshop Proceedings. Retrieved from <http://ceur-ws.org/Vol-2387/20190409.pdf> (eng)

3. Lvov, M., Popova, H. (2019) Simulation technologies of virtual reality usage in the training of future ship navigators. In 2nd International Workshop on Augmented Reality in Education. Retrieved from <http://ceur-ws.org/Vol-2547/paper04.pdf> (eng)

4. Hrunтова, Т.В., Yeckalo, Yu.V., Striuk, A.M., Pikilnyak, A.V. (2018) Augmented Reality Tools in Physics Training at Higher Technical Educational Institutions. In: Kiv, A.E., Soloviev, V.N. (eds.) Proceedings of the 1st International Workshop on Augmented Reality in Education (AREdu 2018), Kryvyi Rih, Ukraine. CEUR Workshop Proceedings 2257, 33–40. <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper04.pdf> (2018). Accessed 30 Nov 2018 (eng)

5. Fedorenko, E., Velychko, V., Stopkin, A., Chorna, A., Soloviev, V. (2018). Informatization of education as a pledge of the existence and development of a modern higher education. In *6th Workshop on Cloud Technologies in Education*. Retrieved from <http://ceur-ws.org/Vol-2433/paper01.pdf> (eng)

6. Odarushchenko, E.B., Butenko, V.O., Smolyar, V.G. (2019) An interactive adaptable learning interface for e-learning sessions. In: Kiv, A.E., Shyshkina, M.P. (eds.) Proceedings of the 2nd International Workshop on Augmented Reality in Education (AREdu 2019), Kryvyi Rih, Ukraine, CEUR-WS.org. (eng)

7. Rashevskaya, N.V., Soloviev, V.N. (2018) Augmented Reality and the Prospects for Applying Its in the Training of Future Engineers. In: Kiv, A.E., Soloviev, V.N. (eds.) Proceedings of the 1st International Workshop on Augmented Reality in Education (AREdu 2018), Kryvyi Rih, Ukraine. CEUR Workshop Proceedings 2257, 192–197. <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper18.pdf>. (eng)

8. Jamshid Beheshti Eichenberg, C. (Ed.) (2012). Virtual Reality in Psychological, Medical and Pedagogical Applications. IntechOpen. doi: <https://doi.org/10.5772/2607>

9. Sendi, Y.H. (2015) Integrated Maritime Simulation Complex Management, Quality And Training Effectiveness From The Perspective Of Modeling And Simulation In The State Of Florida, USA (A Case Study). Dissertation, University of Central Florida. (eng)

10. Vasyl'yeva, M., Romanova, I., Sheplyakova I. (2020) Heymifikatsiya v pidhotovtsi sotsial'nykh pratsivnykiv [Gamification in training of social workers]. *Osvitohichnyy dyskurs*, 31(4), 97-114. <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2020.4.7> (ukr)

Olena Diagileva, Alena Leshchenko, Alla Paziak, Alona Yurzhenko
Kherson State Maritime Academy, Kherson, Ukraine

COMBINATION OF MULTIMEDIA APPLICATIONS AS AN INNOVATIVE PEDAGOGICAL TOOL OF A TEACHER AT A MARITIME HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

The article describes the development and active use of a combination of multimedia applications on the example of the Kherson State Maritime Academy. This study actually provides an understanding of the essence of the concept "combination of multimedia applications" as the integration, processing and at the same time reproduction of various means and methods of exchanging data, facts and information; reproduction of different types of electronic environments and signals. The latest research on the use of new technologies in education is analyzed: information and communication pedagogical environment, blended learning system, virtual / augmented / mixed reality technologies, gamification. Effective methods and modern multimedia distance learning tools are described in order to form general and professional competencies of teachers, future workers of sea and river transport in the conditions of the COVID-19 pandemic. It is emphasized that the main advantages of using the combination of multimedia applications in the system of higher maritime education are the

expansion of educational opportunities, improvement of methods of access to new material and relevant information. The advantages of using LMS Moodle in the training of maritime specialists are described. It is emphasized LMS Moodle makes it possible to combine multimedia applications both on the basis of interaction and on the basis of use. The importance of using gamified elements to create educational content aimed at increasing the level of students' motivation is indicated. The emphasis is placed on the use of the BigBlueButton online service by participants in the educational process in terms of distance learning. Examples of using BigBlueButton video conferencing platform are described. In conclusion, the authors emphasize the combination of different types and forms of activity makes the learning process more effective, as for a student with "clip" thinking constant change of activities gives a high quality result in terms of the learning material.

Keywords: gamification of education; LMS Moodle; multimedia applications; worker of sea and river transport; professional competence.

Стаття надійшла до редакції 16.02.2021.

The article was received 16 February 2021.