

УДК 378.147.111

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТАКТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН
НА БАЗІ ПЛАТФОРМИ MOODLE В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС
ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

Г. А. Зміївський, Е. О. Кочанов

**THEORETICAL, METHODOLOGICAL AND INFORMATION
TECHNOLOGICAL ASPECTS OF THE INTRODUCTION
OF DISTANCE LEARNING TACTICAL DISCIPLINES ON THE BASIS
OF THE MOODLE PLATFORM IN THE EDUCATIONAL PROCESS
OF THE HIGHER MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTION**

G. A. Zmiivskiy, E. O. Kochanov

У статті на основі всебічного аналізу та узагальнення досвіду використання інформаційних технологій дистанційного навчання у закладах вищої освіти України, сформульовані підходи щодо їх впровадження в систему національної військової освіти. З'ясовано, що одним з головних напрямів використання інформаційних технологій для вдосконалення дистанційного навчання є розробка й упровадження персональних навчальних систем. Доведено, що найперспективнішою і такою, що отримала повсюдне поширення для створення персональних навчальних систем, є платформа Moodle. Внесено пропозиції з її адаптації в освітній процес вищого військового навчального закладу. Сформульовано рекомендації щодо технологічних етапів процесу дистанційного вивчення тактичних дисциплін. Звернено увагу на особливості розробки матеріалів, що розміщуються і циркулюють в системі. Висвітлені основні методологічні та інформаційно-технологічні аспекти використання персональних навчальних систем на базі платформи Moodle для організації та проведення навчальних занять з тактичних дисциплін. Визначені додаткові засоби навчання для підвищення ефективності цих занять.

Ключові слова: військова освіта, дистанційне навчання, персональні навчальні системи, компетентності, електронні мультимедійні матеріали, інтерактивна електронна робоча карта

In the article, there have been formulated approaches to implementation in the system of national military education on the basis of a comprehensive analysis and generalization of the experience of using information technologies for distance learning in higher educational institutions of Ukraine. It is established that one of the main directions of using information technologies for the improvement of distance learning is the development and implementation of personal training systems. It is proved that the most promising and the one which has received widespread distribution for the creation of personal training systems is the Moodle platform. Proposals have been made to adapt it to the educational process of the higher military educational institution. The recommendations on the technological stages of the process of distance learning of tactical disciplines have been formulated. Attention is drawn to the features of the development of materials that are placed and circulate in the system. The main methodological and information technology aspects of using personal training systems based on the Moodle platform for organizing and conducting training sessions on tactical disciplines have been covered. Additional learning tools have been identified to improve the effectiveness of these activities.

Key words: military education, distance learning, personal training systems, competences, electronic multimedia materials, interactive electronic work sheet.

Постановка проблеми. Ефективність навчання курсантів (слухачів, студентів) очної форми навчання у вищих військових навчальних закладах Міністерства оборони України (ВВНЗ) та військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти України (ВНП ЗВО) залежить від можливості організації додаткових до аудиторних занять форм отримання знань, умінь і навичок та надання послуг, що забезпечують оперативність та якість освітнього процесу.

При заочній формі навчання підвищення якості військової освіти можна забезпечити шляхом організації в міжзборовий період як аудиторної (централізованої; узгодженої за часом для всього курсу), так і позааудиторної (децентралізованої; такої, що здійснюється за індивідуальним планом) діяльності дистанційних навчальних курсів.

Проблема реалізації цих заходів полягає у відсутності інформаційних технологій і методології дистанційного навчання, які б відповідали вимогам національної військової освіти. Впровадження дистанційного навчання в освітній процес особливо актуальне для тактичних дисциплін, оскільки саме вони закладають основу військової освіти, і саме на базі предметних компетентностей блоку тактичних дисциплін в першу чергу формуються фахові компетентності військового фахівця.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми застосування дистанційних технологій в освітньому процесі вже досліджувалися вітчизняними вченими. Так у працях О. Андрєєва, Н. Бугайчук,

О. Каліненко, О. Колгатіна, В. Кухаренка, Л. Люлькун та інших (2013), Б. Демиди, С. Сагайдак та І. Копил (2011), К. Радченка, О. Петрука і Г. Зміївського (2017), В. Пономаренка (2010), В. Рябова (2014), Л. Славинської (2010), О. Тарасова, Ю. Дьячкової і П. Сагайди (2015) висвітлюються різні аспекти впровадження інформаційних технологій дистанційного навчання у вищих навчальних закладах України. Розкривається порядок роботи в системі дистанційного навчання Moodle (Анисимов, 2008; Степанов, Борозенець і Бурдаєв, 2015). Наводиться досвід використання можливостей системи Moodle в освітньому процесі (Микитюк, Олефіренко і Янц, 2013; Тарнавська, 2013; Бардаков і Гуляк, 2013).

Також формулюються пропозиції щодо розробки та впровадження дистанційних навчальних курсів з тактичних дисциплін у вищому військовому навчальному закладі (Радченко, Петрук і Зміївський, 2017). Разом з тим, існує брак матеріалів щодо цілісного вивчення теорії та практики використання інформаційних технологій дистанційного навчання в системі національної військової освіти.

Мета статті: на основі всебічного аналізу та узагальнення досвіду використання інформаційних технологій дистанційного навчання у закладах вищої освіти України (ЗВО) сформулювати підходи щодо їх упровадження в систему національної військової освіти для навчання тактичних дисциплін.

Виклад основного матеріалу. Як показали дослідження (Радченко (2017), с. 167–170), одним з головних напрямів використання ІТ-технологій для вдосконалення дистанційного навчання у закладах вищої освіти України, є розробка й упровадження *персональних навчальних систем* (у деяких джерелах уживаються терміни *персональне навчальне середовище, система дистанційного навчання* тощо). Вони відіграють істотну роль, як при очній, так і при заочній формах навчання, і орієнтовані на опанування студентами окремої навчальної дисципліни.

Під персональними навчальними системами (ПНС) розуміються «автоматизовані навчальні системи» (Пономаренко (2010), с. 6; Рябов (2014), с. 6] з акцентуацією на їхньому персональному характері і спрямованості на самостійне навчання студентів.

Частина терміну «персональне» (Андрєєв та ін. (2013), с. 58) означає, що в процесі навчання в системі студентом визначаються свої власні,

Змієвський Г. А., Кочанов Е. О. Теоретико-методологічні та інформаційно-технологічні аспекти впровадження дистанційного навчання тактичних дисциплін на базі платформи moodle в освітній процес вищого військового навчального закладу

персональні навчальні цілі відповідно до фахових компетентностей, під які мають бути налаштовані сервіси ПНС.

Оскільки ПНС – термін, який з’явився в дистанційному навчанні, тут доречно зазначити, що він, в основному, стосується самостійної роботи студента.

На відміну від віртуального навчального середовища, ПНС спрямовані на спільне використання та спільну роботу з ресурсами і реалізують концепцію неформального навчання протягом усього життя. З цією метою інструменти системи повинні мати можливість створення віртуальних навчальних груп (курсів).

Залежно від досвіду конкретної кафедри використовується будь-яке програмне забезпечення (платформа), що підтримує вимоги навчального закладу до ПНС. Головним критерієм є використання дружнього інтерфейсу як для викладача – розробника ПНС, так і для студента – користувача. Як правило, студент має справу з різними навчальними дисциплінами, які викладаються науково-педагогічним складом різних кафедр. Тому при розробці ПНС закладається єдиний інтерфейс між закладом вищої освіти та студентами для того, щоб студенти мали технічну можливість бути включеними до загальної комп’ютерної системи, яка реалізує дистанційні технології навчання (Пономаренко (2010), с. 7).

Наразі для організації ПНС у ЗВО використовуються різні платформи, які реалізують дистанційні технології навчання: Moodle, Claroline, Joomla, ATutor, SharePointLMS, Live@EDU, eFront й ін. (Демида, Сагайдак і Копил (2011), с. 103; Тарасов, Дьячкова і Сагайда (2015), с. 326).

Однією із кращих і такою, що отримала повсюдне поширення в процесі дистанційного навчання платформою, є *система дистанційного навчання (СДН) Moodle* (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модульне динамічне об’єктноорієнтоване середовище для навчання) (Радченко, Петрук і Змієвський (2017), с. 92; Славинська (2010)].

Вона реалізована у вигляді веб-додатку, її інтерфейсна частина переведена більш ніж на 50 мов. Система враховує досягнення сучасної педагогіки й дозволяє створювати єдиний навчальний простір для тих, хто навчається, і викладачів. Потужна функціональність і відкритий вихідний код дозволяють конфігурувати на її основі середовище навчання, яке максимально задовольняє індивідуальні вимоги, як викладача, так і студента.

Moodle використовується без модифікацій на операційних системах Unix, Linux, FreeBSD, Windows, Mac OS X, Netware і будь-яких інших системах, що підтримують PHP. Дані зберігаються в єдиній базі даних: MySQL й PostgreSQL (найкраща підтримка), але можуть бути використані й комерційні системи управління базами даних.

Moodle легко інсталиювати і виконувати оновлення.

Система дає можливість студентам самостійно вивчати матеріали лекцій, проведення семінарів, виконувати практичні завдання, здійснювати самоконтроль своїх знань з теми за допомогою тестів, ознайомлюватися з результатами тестування й виконання практичних завдань, викладачам – провадити семінари, здійснювати підсумкове контрольне тестування за модуль і реалізовувати інші функції.

ПНС на базі платформи Moodle можуть бути ефективно адаптовані в *організацію дистанційного навчання в національній військовій освіті*.

В узагальненому вигляді процес дистанційного вивчення тактичних дисциплін на базі Moodle має бути спрямований не тільки на формування в курсантів (слухачів, студентів) предметних компетентностей, а й забезпечити кінцевий результат навчання – формування фахових компетентностей за спеціалізацією.

Так, наприклад, для військового юриста предметна компетентність з навчальної дисципліни «Загальна тактика» – «здатність організувати бій механізованого взводу» – має формувати фахову компетентність «здатність надавати консультації командуванню щодо обрання порядку і способів знищення противника, які б не перевищували допустимий рівень застосування сили, в залежності від конкретної тактичної обстановки ведення бою (дій)».

Виходячи з цього, процес дистанційного вивчення тактичних дисциплін має проходити *три технологічних етапи* (Радченко та ін. (2017), с. 169; Пономаренко (2010), с. 5; Рябов (2014), с. 6]:

Перший етап, на якому забезпечується передача знань від викладача до курсанта (слухача, студента) та їх засвоєння. Цей етап передбачає розробку лекційного матеріалу з відповідною мультимедійною підтримкою та діагностичних заходів перевірки рівня засвоєння цих знань курсантами (слухачами, студентами);

Другий етап, на якому забезпечується формування в курсанта (слухача, студента) здатності ефективно використовувати засвоєні знання, включає, залежно від особливостей дисципліни, тактичні летючки, групові вправи, семінарські заняття, командно-штабні навчання, воєнні ігри,

військове стажування тощо, які мають закріпити отримані знання та перевести їх у вміння й навички і, таким чином, сформувати потрібні компетенції;

На *третьому етапі*, забезпечується формування в курсанта (слухача, студента) здатності продукувати (синтезувати) нові знання. Він об'єднує всі форми та методи спільної роботи курсанта (слухача, студента) і викладача над відповідною науковою проблемою. Формами цієї роботи можуть бути виконання курсових робіт (проектів), індивідуальних науково-дослідних завдань (ІНДЗ), підготовка й публікація статей у наукових збірниках та журналах, участь у наукових конференціях, виконання дипломних робіт (проектів) та ін.

Для реалізації вищеприведеної технології система Moodle надає *інструменти* для підтримки кожного з етапів дистанційного освітнього процесу (Анисимов (2008), с. 37-55):

1. Створення курсу і реєстрація на ньому тих, хто навчається.

Дистанційний курс – це набір тематичних (або календарних) розділів, в яких розміщені ресурси та елементи курсу.

До основних елементів курсу належать: Глосарій, Завдання, Лекція, Опитування, Робочий зошит, Семінар, Тест, Форум, Чат.

Завданням викладача є створити курс таким чином, щоб враховувалися інтерактивні можливості його елементів. Так, за допомогою елементів курсу Форум, Чат, Завдання, Семінар викладач може залучати курсантів (слухачів, студентів) до взаємодії як один з одним, так і з собою. Цей підхід забезпечує мотивацію студентів до вивчення дисципліни, підвищення їх пізнавальної діяльності й продуктивності навчання.

Для доповнення елементів курсу використовується спеціальне меню.

2. Розміщення навчальних матеріалів:

– створення й редагування матеріалів за допомогою вбудованого HTML-редактора;

– завантаження файлів;

– створення глосарія термінів курсу з підтримкою посилань на них.

3. Створення й проведення перевірочних робіт різних видів, у тому числі й онлайн-тестів.

4. Розробка критеріїв і норм оцінювання навчальних досягнень курсантів (слухачів, студентів), моніторинг успішності.

5. Організація онлайн-взаємодії користувачів (чати, блоги, форуми, лекції, семінари).

6. Підтримка роботи з календарем для доведення до курсантів (слухачів, студентів) значимих для курсу подій: терміни здачі певних робіт, консультацій тощо.

7. Можливість збереження курсів у вигляді файлу й наступного їх відновлення, що дозволяє викладачеві не формувати курс щоразу заново, а повторно використати вже наявні напрацювання.

Для активізації пізнавальної і творчої діяльності тих, хто навчається в ПНС *лекції, підручники, навчальні посібники* мають бути розміщені в середовищі системи Moodle у формі *електронних мультимедійних навчальних матеріалів (видань)*, які у даний час приходять на зміну текстографічним електронним розробкам (Степанов та ін. (2015), с. 8; Микитюк та ін. (2013), с. 143).

Враховуючи, що забезпечення формування фахових компетентостей курсанта (слухача, студента) на базі блоку тактичних дисциплін здійснюється в основному на специфічних видах навчальних занять, існує необхідність висвітлення основних *методологічних та інформаційно-технологічних аспектів використання для цього ПНС*.

До *специфічних видів навчальних занять з тактичних дисциплін*, які відрізняють їх від інших дисциплін, наприклад загальновійськових, і можуть проводитися дистанційно за допомогою системи Moodle, належать *групові вправи, командно-штабні навчання, воєнні (воєнно-історичні) ігри*. Дистанційно ці заняття можна організовувати як аудиторні, при заочній формі навчання – в міжзборовий період, а при очній – для курсантів (слухачів, студентів), які перебувають у вимушеному відриві від ВВНЗ.

Вони проводяться методом ділової гри. На заняттях ті, хто навчається, на фоні єдиної тактичної обстановки на конкретних посадах приймають рішення на бій (дії), оформлюють його на картах та доповідають керівнику заняття, ставлять завдання підпорядкованим підрозділам, організовують взаємодію, управління і всебічне забезпечення, здійснюють управління підрозділами в ході бою (дій) в умовах створеної (змодельованої) керівниками заняття обстановки, яка безперервно розвивається. Особливістю цих видів навчальних занять при традиційній організації і методиці їх проведення є те, що при підготовці до заняття курсантам (слухачам, студентам) видається тактичне завдання до якого додається карта (схема) вихідної тактичної обстановки, а на самому занятті обов'язково передбачається робота курсантів (слухачів, студентів) на паперових топографічних картах.

Змієвський Г. А., Кочанов Е. О. Теоретико-методологічні та інформаційно-технологічні аспекти впровадження дистанційного навчання тактичних дисциплін на базі платформи moodle в освітній процес вищого військового навчального закладу

Дана особливість (використання паперових топографічних карт) створює проблему для дистанційного навчання даних дисциплін із застосуванням ПНС на базі системи Moodle, оскільки вона не має функції розроблення електронних бойових графічних документів.

Шляхом вирішення цієї проблеми може бути використання додаткового до системи Moodle засобу навчання – інтерактивної електронної робочої карти.

Під *інтерактивною електронною робочою картою* розуміємо програму, призначену для нанесення тактичної обстановки на цифрову топографічну карту, створення електронних бойових графічних документів, і адаптовану для роботи в персональній навчальній системі.

Для ефективного використання в процесі дистанційного навчання вона має відповідати ряду основних вимог:

- функціонувати в операційних системах Windows, Android;
- мати банк цифрових топографічних карт, в тому числі і тривимірних моделей місцевості;
- містити комплект умовних тактичних знаків рівня відділення – батальйон, комплект умовних знаків місцевих предметів, які використовуються в бойових документах, як орієнтири;
- дозволяти нанесення на карту інформації старшого начальника (керівника заняття), свого рішення на бій (дії), додаткових орієнтирів, рішень по ввідним керівника заняття;
- надавати можливість підлеглому (тому, хто навчається) створювати власну векторну карту (електронну робочу карту командира) поверх електронної карти старшого командира (керівника заняття);
- відображати зміни в тактичній обстановці (ввідні керівника заняття) у вигляді шарів, які перекриваються, показують поточну обстановку та пов'язані з нею елементи місцевості;
- запам'ятовувати (зберігати) відпрацьований бойовий графічний документ у вигляді файлу, придатного для передачі електронною поштою в мережі Інтернет.

Ці вимоги можуть бути реалізовані шляхом використання *географічних інформаційних систем* (ГІС).

Застосування в якості інтерактивних електронних робочих карт вітчизняних ГІС військового призначення («КомБат», «Кропива», «Арта») є недоцільним, оскільки вони є базовою технологією в автоматизованій

системі управління, зв'язку і розвідки та виконують набагато ширше коло завдань. Крім того на даний час вони не є сертифікованими.

На сучасному етапі розвиток інформаційних технологій для вирішення завдань підготовки військового фахівця дозволяє використовувати будь-яку ГІС. Тому пропонується використовувати ГІС-пакети, які є у відкритому доступі. Найбільш розповсюдженим програмним ГІС-забезпеченням є пакети ArcGIS (розробник – американська компанія ESRI) та MapInfo Professional (розробник – американська фірма Mapping Information Systems Corporation). Використання ArcGIS, з точки зору користувача, є складним і потребує додаткової професійної підготовки. MapInfo Professional простіший у користуванні в порівнянні з ArcGIS. Тому для вирішення завдань дистанційного навчання із застосуванням системи Moodle пропонується саме пакет MapInfo Professional.

Для вирішення завдань дистанційного навчання тактичних дисциплін, при відпрацюванні задач з топографічними матеріалами, пропонується такий порядок дій:

- архівований інсталяційний пакет MapInfo Professional, разом з інструкцією з інсталяції та користування, завантажується в систему Moodle;
- слухач скачує цей пакет і встановлює на свій комп'ютер (за необхідності викладач може провести консультацію в чаті відносно порядку інсталяції);
- викладач відкриває доступ до тактичних завдань відповідно варіантів, до варіанту прикріплюється карта (може бути растрова у форматі BMP, PNG JPEG, TIFF або в архіві разом з TAB файлом);
- слухач завантажує карту, створює векторний шар і за допомогою інструментів MapInfo Professional відпрацьовує завдання (викладач проводить консультацію в чаті відносно відпрацювання завдання та роботи з ГІС пакетом);
- після відпрацювання завдання, слухач за допомогою опції MapInfo Professional – «створити звіт», зберігає графічний матеріал у форматі JPEG і надсилає на електронну пошту викладача.

Приклад відпрацювання електронної карти наведено на рис. 2.

З урахуванням вищезазначеного, можемо зробити висновок, що організація і методика дистанційного проведення групових вправ, командно-штабних навчань, воєнних (воєнно-історичних) ігор з використанням системи Moodle має *ряд особливостей*.

Змієвський Г. А., Кочанов Е. О. Теоретико-методологічні та інформаційно-технологічні аспекти впровадження дистанційного навчання тактичних дисциплін на базі платформи moodle в освітній процес вищого військового навчального закладу

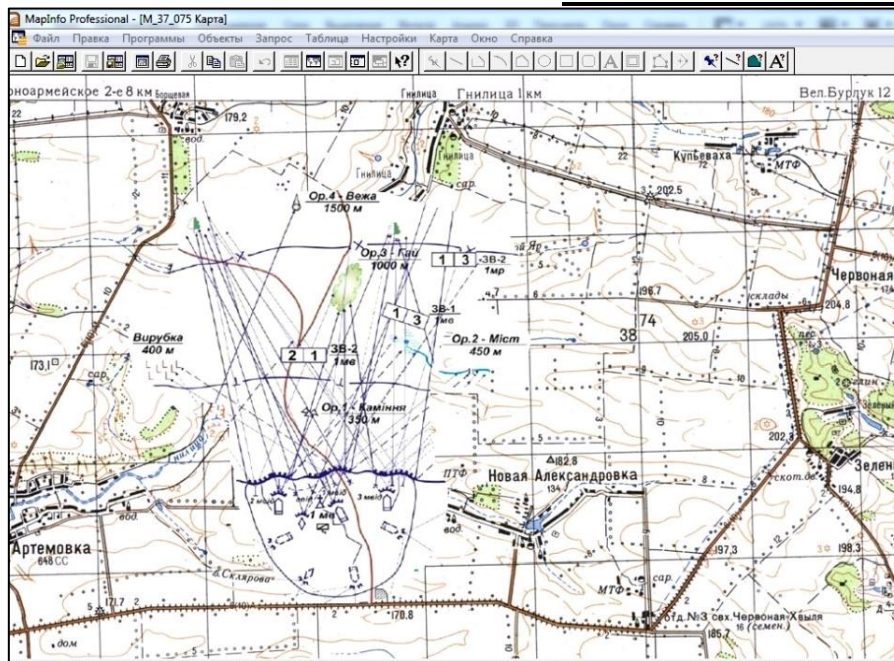


Рис. 2. Електронна топографічна карта з нанесеною в ході заняття тактичною обстановкою (варіант)

Вихідна тактична обстановка до цих видів навчальних занять за допомогою програмних засобів ГІС повинна бути нанесена на цифрові топографічні карти.

При проведенні групових вправ, командно-штабних навчань, воєнних (воєнно-історичних) ігор взаємодія між учасниками курсу має бути організована двома способами: традиційним (передача і прийом файлів електронних бойових графічних документів через e-mail, а текстових бойових документів – через форум) і за допомогою вебінарів.

Вебінар (webinar) – різновид онлайн-тренінгу, при якому викладач і ті, хто навчаються, спілкуються в текстових, аудіо- або відеочатах, що дозволяє активізувати творчу діяльність курсантів (слухачів, студентів). Постановка завдань викладачем, доповіді висновків з оцінки обстановки, варіантів рішення, доведення бойових наказів (бойових розпоряджень), вказівок з організації взаємодії, управління та всебічного забезпечення здійснюються в режимі онлайн. Тема доповідей ілюструється слайдами (електронними бойовими документами) або написами на електронній дошці. Як правило, вебінари архівуються і стають доступні на вимогу, що є їх безсумнівним достоїнством як засобу навчання, який застосовується в освіті взагалі й у дистанційній освіті зокрема.

При цьому слід враховувати, що тематика групових вправ, командно-штабних навчань, воєнних (воєнно-історичних) ігор з використанням

системи Moodle з метою забезпечення збереження державної таємниці не має перевищувати рівень батальйону, а матеріал який циркулює в системі не повинен містити інформації з обмеженим доступом.

Аналіз досвіду організації освітнього процесу з використанням системи Moodle у ВНЗ України (Тарнавська (2013); Бардаков (2013), с. 6) показує, що крім дистанційних навчальних занять, консультацій за допомогою системи Moodle у військовій освіті можна здійснювати *дистанційне керівництво виконанням індивідуальних завдань курсантів (слухачів, студентів)* за тематикою тактичних дисциплін: курсове проектування, написання кваліфікаційних, дипломних (магістерських) робіт (проектів). Широкого розповсюдження може набути і *дистанційне керівництво науковою роботою курсантів (слухачів, студентів)*: підготовка до участі в засіданнях наукових гуртків, допомога в підготовці доповідей на наукових семінарах, конференціях з тактичних питань тощо. Для цього рекомендується використовувати елемент меню курсу «Семінар» (Гринчак і Кузьмичова (2015), с. 12).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Одним з головних напрямків використання ІТ-технологій для вдосконалення дистанційного навчання у ВНЗ є розробка і впровадження ПНС на базі платформи Moodle. Для досягнення ефективності використання ПНС викладачі-розробники курсів дистанційного навчання мають враховувати ряд методологічних та інформаційно-технологічних особливостей дистанційного вивчення тактичних дисциплін. Дистанційне проведення основних видів занять з тактичних дисциплін за допомогою системи Moodle не може бути ефективним без використання додаткового засобу навчання – інтерактивної електронної робочої карти, в якості якої пропонується використовувати ПС-пакет MapInfo Professional. За умов виконання рекомендацій, які наведені вище, впровадження ПНС на базі Moodle для дистанційного навчання тактичних дисциплін у національній військовій освіті розширить можливості сполучення службової діяльності й навчання, забезпечить економію витрат, спрямованість на персональні навчальні цілі курсанта (слухача, студента) відповідно до фахових компетентностей, роботу в команді і ряд інших важливих інноваційних якостей не властивих традиційним формам навчання.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці дистанційного навчального курсу з навчальної дисциплін «Загальна тактика» та науковому експерименті з його перевірки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Андрєєв, О. О., Бугайчук, Н. О., Каліненко, О. Г., Колгатін, О. Г., Кухаренко Н. А., Люлькун Л. Л., ... Твердохлебова, Н. Є. (2013). *Педагогічні аспекти відкритого дистанційного навчання : монографія*. Харків : ХНАДУ, "Міськдрук".

Анисимов, А. М. (2008). *Работа в системе дистанционного обучения Moodle : учеб. пособие*. Харьков : ХНАГХ.

Бардаков, В. А. и Гуляк, Р. Э. (2013). Курсовое проектирование в moodle. У *Перша всеукраїнська науково-практична конференція "Moodle Moot Ukraine 2013. Теорія і практика використання системи управління навчанням Moodle"*. (Київ, КНУБА, 30-31 травня 2013 р.) : тези доповідей (с. 6). Київ : КНУБА.

Гринчак, М. В. і Кузьмичова, К. В. (2015). Науково-дослідна робота студентів у дистанційній освіті. У *Впровадження дистанційних технологій навчання у ВНЗ: засади, проблеми, практичний досвід : збірник тез виступів на міжвузівському науково-методичному вебінарі* (с. 12-13). Харків : РВВ ХТЕІ КНТЕУ.

Демида, Б., Сагайдак, С. та Копил, І. (2011). Системи дистанційного навчання: огляд, аналіз. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології*, 694, 98-107.

Микитюк, О. М., Олефіренко, Н. В. і Янц, Н. Д. (2013). Технологія проектування електронних дидактичних ресурсів. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*, 40, 141-153.

Пономаренко, В. С. (2010). Упровадження персональних навчальних систем у навчальний процес. *Економіка розвитку*, 2(54), 5-9.

Радченко, К. А., Змієвський, Г. А. і Петрук, О. В. (2017). Розробка та впровадження дистанційних навчальних курсів з тактичних дисциплін у вищому військовому навчальному закладі. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*, 54–55, 165-173.

Рябов, В. (2014) Сутнісні ознаки заочної форми підготовки фахівців з педагогіки вищої школи: управлінський аспект. *Theory and methods of educational management*, 3(14), 1-10.

Славинская, Л. В. (2010). *E-LEARNING – эффективное средство управления самостоятельной работой студента*. Отримано з http://ea.donntu.org:8080/bitstream/123456789/7729/1/E_LenBol.pdf

Степанов, В. П., Борозенець, І. О. і Бурдаєв, В. П. (2015). *Система дистанційного навчання та використання інформаційних технологій : монографія*. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця.

Тарасов, А. Ф., Дьячкова, Ю. Н. и Сагайда, П. И. (2015). Особенности внедрения систем дистанционного обучения в высших учебных заведениях Украины. *Научный вестник ДГМА*, 3(18Е), 324-329.

Тарнавская, Т. В. (2013). *Использование системы MOODLE в учебном процессе исследовательского университета*. Отримано з http://www.rusnauka.com/21_DSN_2013/Pedagogica/5_143112.doc.htm

REFERENCES

- Andrieiev, O. O., Buhaichuk, N. O., Kalinenko, O. H., Kolhatin, O. H., Kukharenko N. A., Liulkun L. L., ... Tverdokhliebova, N. Ye. (2013). *Pedahohichni aspekty vidkrytoho dystantsiinoho navchannia [Pedagogical aspects of open distance learning]: monohrafiia*. Kharkiv : KhNADU, "Miskdruk". [in Ukrainian]
- Anisimov, A. M. (2008). *Rabota v sisteme distancionnogo obuchenija Moodle [Work in the Moodle Distance Learning System]: ucheb. posobie*. Har'kov : HNAGH. [in Russian]
- Bardakov, V. A. & Guljak, R. Je. (2013). Kursovoe proektirovanie v moodle [Course design in moodle]. In *Persha vseukrainska naukovo-praktychna konferentsiia "Moodle Moot Ukraine 2013. Teoriia i praktyka vykorystannia systemy upravlinnia navchanniam Moodle"*. (Kyiv, KNUBA, 30-31 travnia 2013 r.) : tezy dopovidei [First All-Ukrainian Scientific and Practical Conference "Moodle Moot Ukraine 2013. Theory and Practice of Using the Moodle Learning Management System". (Kyiv, KNUBA, May 30-31, 2013): abstracts of reports] (s. 6). Kyiv : KNUBA. [in Russian]
- Hrynychak, M. V. & Kuzmychova, K. V. (2015). Naukovo-doslidna robota studentiv u dystantsiinii osviti [Research work of students in distance education]. In *Vprovadzhennia dystantsiinykh tekhnolohii navchannia u VNZ: zasady, problemy, praktychnyi dosvid : zbirnyk tez vystupiv na mizhvuzivskomu naukovo-metodychnomu vebinari [Implementation of distance learning technologies in higher educational institutions: principles, problems, practical experience: a collection of abstracts on interuniversity scientific and methodical webinar]* (s. 12-13). Kharkiv : RVV KhTEI KNTEU. [in Ukrainian]
- Demyda, B., Sahaidak, S. & Kopyl, I. (2011). Systemy dystantsiinoho navchannia: ohliad, analiz [Distance Learning Systems: Review, Analysis]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika". Kompiuterni nauky ta informatsiini tekhnolohii [Bulletin of Lviv Polytechnic National University. Computer Science and Information Technology]*, 694, 98-107. [in Ukrainian]
- Mykytiuk, O. M., Olefirenko, N. V. & Yants, N. D. (2013). Tekhnolohiia proektuvannia elektronnykh dydaktychnykh resursiv [The technology of the project of electronic didactic resources]. *Zasoby navchalnoi ta naukovo-doslidnoi roboty [Means of educational and research work]*, 40, 141-153. [in Ukrainian]
- Ponomarenko, V. S. (2010). Uprovadzhennia personalnykh navchalnykh system u navchalnyi protses [Implementation of personal training systems in the educational process]. *Ekonomika rozvytku [Development Economics]*, 2(54), 5-9. [in Ukrainian]
- Radchenko, K. A., Zmiivskiy, H. A. & Petruk, O. V. (2017). Rozrobka ta vprovadzhennia dystantsiinykh navchalnykh kursiv z taktychnykh dystsyplin u vyshchomu viiskovomu navchalnomu zakladi [Development and introduction of distance training courses on tactical disciplines in the higher military educational institution]. *Problemy inzhenerno-pedahohichnoi osvity [Problems of engineering and pedagogical education]*, 54–55, 165-173. [in Ukrainian]
- Riabov, V. (2014) Sutnisni oznaky zaочноi formy pidhotovky fakhivtsiv z pedahohiky vyshchoi shkoly: upravlinskyi aspekt [Essential signs of the correspondence form of training specialists in higher education pedagogy: managerial aspect]. *Theory and methods of educational management*, 3(14), 1-10. [in Ukrainian]

Змієвський Г. А., Кочанов Е. О. Теоретико-методологічні та інформаційно-технологічні аспекти впровадження дистанційного навчання тактичних дисциплін на базі платформи moodle в освітній процес вищого військового навчального закладу

- Slavinskaja, L. V. (2010). *E-LEARNING – jeffektivnoe sredstvo upravlenija samostojatel'noj rabotoj studenta [E-LEARNING is an effective tool for managing the independent work of a student]*. Retrieved from: http://ea.donntu.org:8080/bitstream/123456789/7729/1/E_LenBol.pdf [in Russian]
- Stepanov, V. P., Borozenets, I. O. & Burdaiev, V. P. (2015). *Systema dystantsiinoho navchannia ta vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii [The system of distance education and information technology] : monohrafiia*. Kharkiv : KhNEU im. S. Kuznetsia. [in Ukrainian]
- Tarasov, A. F., D'jachkova, Ju. N. & Sagajda, P. I. (2015). Osobennosti vnedrenija sistem distancionnogo obuchenija v vysshih uchebnyh zavedenijah Ukrainy [Features of the introduction of distance learning systems in higher educational institutions of Ukraine]. *Nauchnyj vestnik DGMA [Scientific Herald of the DSMA]*, 3(18E), 324-329. [in Russian]
- Tarnavskaja, T. V. (2013). *Ispol'zovanie sistemy MOODLE v uchebnom processe issledovatel'skogo universiteta [Use of the MOODLE system in the educational process of the research university]*. Retrieved from: http://www.rusnauka.com/21_DSN_2013/Pedagogica/5_143112.doc.htm [in Russian]

Змієвський Геннадій Анатолійович
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, старший викладач кафедри загальновійськових дисциплін військово-юридичного факультету
вул. Динамівська 4, м. Харків, Україна, 61024
Тел. +38(067) 662-92-06
<https://orcid.org/0000-0002-6475-4835>
e-mail: zmiivskiy@ukr.net

Zmiivskiy Gennadiy Anatolyevich
Yaroslav Mudryi National Law University, Senior Instructor of the General Military Disciplines Department of the Military-Law Faculty,
street Dinamyvska, 4, Kharkiv, Ukraine, 61024
Tel. +38(098) 721 00 78
<https://orcid.org/0000-0002-6475-4835>
e-mail: zmiivskiy@ukr.net

Кочанов Едуард Олексійович
кандидат військових наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого,
доцент кафедри підготовки офіцерів запасу військово-юридичного факультету
вул. Динамівська 4, м. Харків, Україна, 61024
Тел. +38(067) 571-36-08
<https://orcid.org/0000-0002-8443-4054>
e-mail: edikkochanov@gmail.com

Kochanov Eduard Alekseevich
Yaroslav Mudryi National Law University, Associate Professor of the General Military Disciplines Department of the Military-Law Faculty,
street Dinamyvska, 4, Kharkiv, Ukraine, 61024
Tel. +38(067) 571-36-08
<https://orcid.org/0000-0002-8443-4054>
e-mail: edikkochanov@gmail.com