
ЯЦУХ О.В.,

кандидат сільськогосподарських наук,
доцент, кафедра цивільної безпеки,
Таврійський державний
агротехнологічний університет,
м. Мелітополь, Україна

МОХНАТКО І.М.,

кандидат технічних наук, доцент,
кафедра цивільної безпеки,
Таврійський державний
агротехнологічний університет,
м. Мелітополь, Україна

ЗОРЯ М.В.,

кандидат технічних наук, старший
викладач, кафедра цивільної безпеки,
Таврійський державний
агротехнологічний університет,
м. Мелітополь, Україна

ЄВТУШЕНКО Г.О.,

асистент, кафедра цивільної безпеки,
Таврійський державний
агротехнологічний університет,
м. Мелітополь, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ТА ПРОБЛЕМИ ЇХ ВПРОВАДЖЕННЯ ПІД ЧАС ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ З ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Стаття присвячена проблемам використання комп'ютерно зорієнтованих технологій навчання та перевагам їх впровадження під час професійної підготовки магістрів з цивільної безпеки. Метою наших розвідок є спроба виділити та проаналізувати переваги й недоліки використання комп'ютерно зорієнтованих технологій навчання в освітньому процесі вищого навчального закладу задля його подальшого удосконалення й оновлення відповідно до освітніх запитів суспільства. Показано, що впровадження нових технологій у навчання дозволяє вирішувати складні і актуальні завдання підготовки магістрів з

цивільної безпеки. Особливо гостро постає питання методики ефективного застосування комп'ютерних програм залежно від рівня та змісту освіти, напряму підготовки. Адже в освітньому процесі важлива не технологія сама по собі, а доцільність її застосування, те, наскільки вона дозволяє досягти освітніх цілей.

Ключові слова: освітній простір, інтерактивне освітнє середовище, новітні засоби навчання, цивільна безпека, електронний НМК.

Статья посвящена проблемам использования компьютерно ориентированных технологий обучения и предпочтениям их внедрения во время профессиональной подготовки магистров по гражданской безопасности. Целью наших исследований является попытка выделить и проанализировать преимущества и недостатки использования компьютерно ориентированных технологий обучения в образовательном процессе вуза для его дальнейшего совершенствования и обновления в соответствии с образовательными запросами общества. Показано, что внедрение новых технологий в обучение позволяет решать сложные и актуальные задачи подготовки магистров по гражданской безопасности. Особенно остро стоит вопрос методики эффективного применения компьютерных программ в зависимости от уровня и содержания образования, направления подготовки. Ведь в образовательном процессе важна не технология сама по себе, а целесообразность ее применения, то, насколько она позволяет достичь образовательных целей.

Ключевые слова: образовательное пространство, интерактивное образовательная среда, новейшие средства обучения, гражданская безопасность, электронный НМК.

The article is devoted to the problems of using computer-oriented learning technologies and the preferences of their introduction during the training of masters in civil safety. The aim of our research is an attempt to identify and analyze the advantages and disadvantages of using computer-oriented learning technologies in the educational process of the university for its further improvement and updating in accordance with the educational needs of society. It is shown that the introduction of new technologies in training allows us to solve complex and urgent problems of training masters in civil

safety. Particularly acute is the question of how to effectively use computer programs, depending on the level and content of education, the direction of training. Indeed, in the educational process, it is not the technology itself that is important, but the expediency of its application, how much it allows to achieve educational goals.

Key words: *educational space, interactive educational environment, the latest teaching tools, civil security, electronic NMC.*

Процес інтеграції вітчизняної освіти у європейський та світовий освітній простір потребує якісних змін, адже сучасне суспільство, яке пристосовується до проблем глобалізації, потребує чіткої відповіді на багато запитань і повною мірою розраховує на інноваційні наукові розробки, які формуються в процесі запровадження у навчально-виховний процес вищої школи науково-технічних досягнень, новітніх технологій навчання, що ґрунтуються на нових методологічних засадах інтеграційного характеру [1].

Інтеграція в європейський освітній простір потребує вироблення і впровадження нових підходів, одним із головних є підготовка фахівців, спроможних захистити інтереси України у жорстких умовах світової конкуренції, враховуючи членство в СОТ та інші виклики.

Вимогою часу стає підготовка фахівців нової якості – здатних творчо мислити, швидко орієнтуватися в сучасному насиченому інформаційному просторі, приймати нестандартні рішення, вчитися і розвиватися протягом усього життя, а головне – бути патріотами рідної землі.

Саме ці мотиви спонукали викладачів Таврійського державного агротехнологічного університету до осмислення шляхів реалізації основних цілей Лісабонської стратегії, яка сьогодні виступає визначальним чинником європейської інтеграції в освітній та науковій сферах.

Постановка проблеми. Послідовне впровадження інноваційної методики навчання має велике значення для постійної підтримки високої якості всіх складників навчального процесу, поєднання наукової та навчальної роботи, налагодження взаємовідносин між ТДАТУ та роботодавцями [2] і, нарешті, розширення міжнародних контактів. Широкого застосування в цьому руслі набули технології слайд-лекцій, комп'ютерного тестування, дистанційного навчання, електронні підручники і навчальні матеріали, міжнародні освітні програми. На міжнародних науково-практичних конференціях висвітлювалися основні напрями використання інноваційних технологій [3], що значною мірою сприяють підвищенню якості підготовки сучасних фахівців, піднесенню на якісно новий рівень самостійної роботи студентів [4], оптимізації контролю за якістю освіти в ТДАТУ.

Серед основних технологій, на яких базується створення інноваційно-о-

світніх ресурсів, значне місце належить мультимедійним технологіям. Через відсутність в Україні нормативної бази розвитку повноцінного дистанційного навчання наш університет розвиває дистанційні технології як для студентів денної форми навчання, які навчаються за індивідуальними графіками (до них належать, у першу чергу, студенти, які беруть активну участь у міжнародних програмах, обмінах, і студенти з обмеженими можливостями), так і для студентів, які навчаються за дуальною системою навчання [5].

Застосування комп'ютерних технологій сприяє підвищенню рівня самоосвіти, мотивації навчальної діяльності і створює абсолютно нові перспективи для творчості, отримання й закріплення різних професійних навичок і відповідає соціальному замовленню, яке держава пред'являє до вищих навчальних закладів. Використання системи мультимедіа дає змогу об'єднати можливості комп'ютера і знання викладача для створення електронних підручників із мобільним доступом до інформації. Наявні в університеті мультимедійні технології відкривають реальні можливості для викладачів відмовитися від власних традиційному навчанню рутинних видів викладацької роботи та значно активізувати пізнавальну діяльність студентів. Університет має не тільки широкий доступ до зовнішніх інформаційних ресурсів завдяки Інтернету, а й власні бази даних та набір необхідних технологій роботи з ними. Широке використання засобів новітніх інформаційних технологій, розміщених на різних серверах у мережі Інтернет, істотно поглиблює зміст матеріалу, що вивчається в університеті, а застосування нетрадиційних методик навчання здійснює помітний вплив на формування практичних умінь і навичок студентів.

Ефективність професійної підготовки майбутніх фахівців значною мірою пов'язана з реформуванням системи вищої освіти в Україні на всіх рівнях, розробкою перспективних моделей підготовки висококваліфікованих, конкурентоздатних фахівців у галузі цивільної безпеки, зокрема магістрів, відповідно до світових стандартів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить, що проблеми використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі ВНЗ досліджували такі зарубіжні та вітчизняні вчені як Д. Андерсон, Е. Доунс, І. Сліпучіна [6], Р. Гуревич [7], В. Сергієнко, І. Войтович, М. Корець та ін. Відомими науковцями зазначено, що резерви підготовки майбутніх фахівців криються в широкому використанні сучасних досягнень інформаційно-комунікаційних технологій, які є необхідною умовою динамічного розвитку освіти в цілому.

Сліпучіна І.А. вказує на доцільність надання освітніх послуг на дистанційному рівні з використанням комп'ютерно орієнтованих технологій навчання (розробка Web-ресурсів, тощо) [6].

Мета статті полягає у висвітленні новітніх засобів навчання та проблем при їх впровадженні під час професійної підготовки магістрів з

цивільної безпеки.

Основні положення. Сьогодні в загальній культурі фахівця є інформаційна культура, під якою розуміється вищий рівень професійно-практичної підготовки в сфері інформаційно-комп'ютерних технологій. В цю інформаційну культуру ми включили інноваційну компетенцію. Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2013-2020 рр. [8] є фундаментальним документом, який має за мету трансформувати індустріальне суспільство у постіндустріальне в умовах посилення глобалізаційних процесів та проникнення інформаційно-комунікаційних технологій у всі сфери життєдіяльності суспільства, в особливості системи освіти. У сфері освіти Стратегія ставить перед собою ряд завдань, що покладені для удосконалення навчально-виховного процесу, доступності та ефективності освіти, створення умов для приведення рівня і якості освітнього потенціалу у відповідність з вимогами кадрового забезпечення. Також, крім розвитку професійних навичок, важливим є розвивати у майбутнього фахівця інтелектуальний та культурний потенціал, здатність відтворювати та розширювати свої знання, вміння використовувати життєвий досвід, вміння аналізувати та створювати нові життєві цінності. А так як інформаційні технології стають невід'ємною частиною життя сучасної молоді та сучасний світовий соціально-культурний простір у його постмодерністському контексті утворений безліччю інформаційних потоків постає питання, які новітні інформаційно-комунікаційні технології слід використовувати, щоб досягти ефективності навчального процесу та сприяти кращій підготовці висококваліфікованого, компетентного та конкурентоспроможного та висококультурного фахівця XXI століття?

У Національній стратегії розвитку освіти України на період до 2021 року [9] визначені напрями, щодо до цього, а саме:

- спрямовувати діяльність педагогічних працівників на пошук нових моделей організації навчання;
- сформувати безпечне освітнє середовище;
- створити інформаційну систему підтримки освітнього процесу, яка буде спрямована на здійснення її основних функцій;
- забезпечити навчально-виховний процес засобами інформаційно-комунікаційних технологій, а також доступу навчальних закладів до світових інформаційних ресурсів;
- створення сучасної матеріально-технічної бази системи освіти;
- створити систему дистанційного навчання.

В умовах формування суспільства знань, де головним товаром є дані та інформація, з'являється необхідність якісного викладання предметів, використовуючи новітні ІКТ. Розвиток ІКТ не стоїть на місці і з кожним днем з'являються нові та нові технології, за допомогою яких навчальний процес може

стати більш цікавим, інтерактивним, сучасним, та в умовах якого можуть формуватися інноваційні та культурологічна компетенції. З ними студент стає здатним знаходити, розуміти, оцінювати і застосовувати інформацію в різних формах для вирішення особистих, соціальних, професійних або глобальних проблем. У нього з'являється можливість більш широко вивчати культури народів світу, їх традиції, національні особливості, побувати в різних країнах світу, не виходячи за межі власної квартири, що сприяє розвитку культурологічної компетентності студента.

В Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року також сказано, що пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві [9]. У цьому ж документі наголошується, що забезпечення інформатизації освіти, задоволення освітніх інформаційних і комунікаційних потреб учасників навчально-виховного процесу, передбачає формування та впровадження інформаційного освітнього середовища в системі загальної середньої, позашкільної, професійно-технічної, вищої та післядипломної освіти, застосування в навчально-виховному процесі та бібліотечній справі поряд із традиційними засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Тому враховуючи вимоги Національної стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року та беручи до уваги інтеграцію вищої освіти України в європейський освітній простір у Таврійському державному агротехнологічному університеті поширюється використання інтерактивних технологій для організації і втілення на практиці якісно нової взаємодії викладача зі студентами денної та заочної форм навчання. Це стосується, перш за все, планування й організації самостійної роботи студентів [4], а також ефективного й прозорого контролю за їх поточною роботою над засвоєнням навчальної дисципліни. Першим кроком на цьому шляху стало використання інтерактивного освітнього середовища MOODLE.

MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) – це модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище, яке називають також, системою управління курсами (CMS), віртуальним навчальним середовищем (VLE) або просто платформою для навчання, яка надає викладачам, учням та адміністраторам дуже розвинутий набір інструментів для комп'ютеризованого навчання. Використання системи Moodle під час вивчення дисциплін для студентів-магістрів спеціальності 263 «Цивільна безпека» дає можливість застосування інноваційних методів викладання та навчання, що змістовно вдосконалюють академічний процес, налагоджуючи комунікацію між викладачем і студентами.

Загальними структурними компонентами реалізації електронного курсу є: слухач / групи слухачів, викладач; комп'ютерно-комунікаційні інформаційні

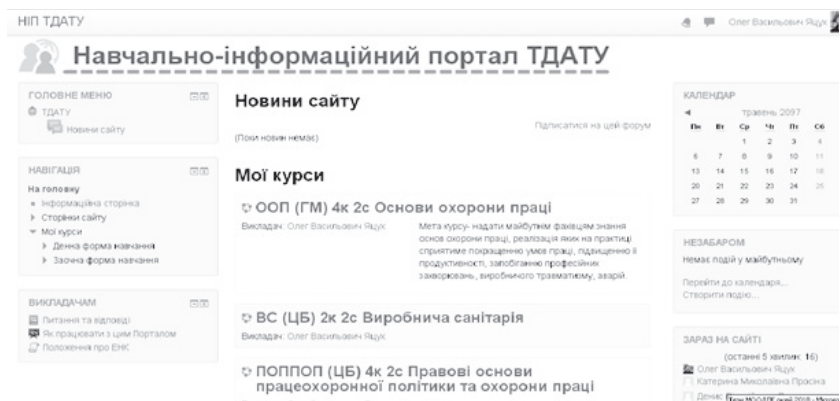


Рис. 1. Інтерфейс програми Moodle

середовища (Internet, Moodle), де зберігаються наукові та навчально-методичні матеріали й проводяться дистанційні навчальні заняття; методичні рекомендації для слухачів і викладача (рис. 1).

В ТДАТУ за навчальним планом спеціальності 263 «Цивільна безпека» освітнього ступеня «Магістр» передбачено вивчення вибіркової дисципліни «Психологічні аспекти людино-машинних систем», на яку відводиться 5 кредитів ECTS, тобто 150 годин, з яких 30 год – це лекційні заняття та 30 год – практичні заняття, а на самостійну роботу відводиться 90 год. Метою вивчення дисципліни є формування у майбутніх фахівців знань з актуальних психологічних питань організації та ефективної й надійної роботи людини в системах «людина – машина» та психологічного забезпечення таких систем. До кола таких знань відносяться психологічна підтримка людини-оператора в системі «людина – машина», психологічне забезпечення проектування таких систем та їх експлуатація.

Професійна програма курсу «Психологічні аспекти людино-машинних систем» для навчання студентів-магістрів спеціальності 263 «Цивільна безпека» передбачає ознайомлення з теоретичним матеріалом, виконання практичних завдань, проходження тесту для самоконтролю та контрольного тестування. Практичні завдання курсу містять характеристику системи «людина-машина», зокрема психологічну характеристику діяльності людини-оператора. Студентам запропоновано також провести дослідження функціональних станів людини-оператора методами суб'єктивної оцінки, проаналізувати осо-

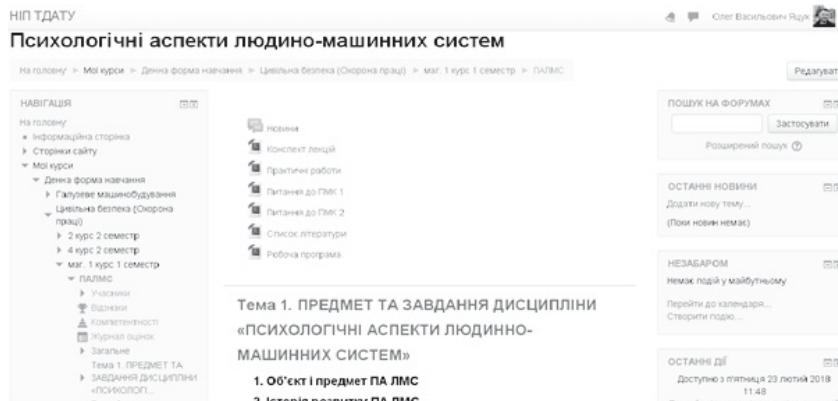


Рис. 2. Головна сторінка електронного НМК з дисципліни «Психологічні аспекти людино-машинних систем»

бливості операторської діяльності та управління ризиками і ознайомитися з інженерно-психологічними засадами проектування систем «людина-машина» (рис. 2).

Структура електронного НМК наступна: методичний блок; навчальний блок; блок навігації по дисципліні; блок керування курсом. Після останньої лекції розташований перевірочний тест зі всієї дисципліни, який призначений для проведення зрізів перед екзаменами.

Значна частина навчальних годин під час вивчення дисципліни «Психологічні аспекти людино-машинних систем» відводиться на самостійне опрацювання, тому матеріали електронного курсу містять завдання для самостійного виконання та методичний супровід до них, додаткові теоретичні відомості, що сприяє забезпеченню якісного засвоєння студентами певних тем.

Кожний студент одержує вільний доступ до навчальних матеріалів (має власний логін та пароль), незалежно від часу і місця знаходження має змогу виконати різні види навчальних робіт, результати виконання яких фіксуються в електронному журналі оцінок. Таким чином, виконуючи самостійну роботу, аналізуючи власні результати, студент демонструє рівень сформованості професійної компетентності.

Перехід студентів на рівень учасників мережевої спільноти надає можливості не тільки ефективно впроваджувати комп'ютерно-орієнтовні технології у професійну діяльність, а й дозволяє розширити світогляд майбутніх фахівців з цивільної безпеки; оволодіти вміннями спілкування в мережі Інтернет; співпрацювати у групі; систематично підвищувати рівень загальнокультурної, технологічної й інформаційної компетентності.

Варто також звернути увагу, що корпорація Google надає безліч додатків і сервісів, які допомагають у підготовці майбутніх фахівців. Одним з яких є Google Диск (англ. Google Drive) – єдиний простір для зберігання файлів і роботи з ними. Однією з умов роботи з диском є наявність облікового запису на сервісі Google. Крім того, файли з персонального комп'ютера користувачів можна синхронізувати з Google Диском, що знижує можливість втрати інформації. На заняттях з дисципліни «Правові основи працеворонної політики та охорони праці» студенти створюють та діляться різними документами, презентаціями, налаштовують спільний доступ у сервісах Google. За допомогою Google Диска стає можливим отримання доступу до власних файлів будь-де та з будь-якого пристрою.

Використання новітніх ІКТ дає доступ студенту до нетрадиційних джерел інформації, підвищують ефективність самостійної (проведення консультації, співбесід, електронного листування) та групової роботи (семінари, тренінги, практичні роботи), дають можливість реалізовувати принципово нові форми і методи навчання. З використанням новітніх ІКТ змінюється сама суть навчального процесу – викладач та студент стоять на одному рівні – працюючи разом, щоб навчитися та ділитися отриманими знаннями та разом будувати навчальний процес. Заняття, побудоване з використанням новітніх ІКТ відрізняється від традиційного тим, що в ньому головним є діяльність студента, а функція викладача – це створення особливих комунікативних умов, коли викладач своїми висловлюваннями підштовхує студента до аналізу й розуміння навчального матеріалу.

Складові компоненти навчально-інформаційного порталу забезпечують впровадження електронного навчання у навчальний процес ВНЗ. Вони надають учасникам навчального процесу, з одного боку, – можливість вибору власної навчальної траєкторії у навчанні (студент працює у зручний для нього час, у зручному місці і таку кількість разів, котра необхідна саме йому), можливість контролювати власні пізнавальні процеси під час організації роботи в позааудиторний час. З іншого боку, – легкість використання навчально-інформаційного порталу підвищує рівень мотивації студентів у навчанні.

Висновки. Підсумовуючи вищесказане, слід відзначити, що інформаційне суспільство вимагає від студента, як від майбутнього фахівця та конкурентоспроможного працівника, набуття здатності та навичок самостійно здобувати і нестандартно використовувати знання, опановувати інформаційні технології для їх пошуку, осмислення, поглиблення та застосування. З використанням новітніх ІКТ у побудові сучасного заняття, виникає зв'язок між темою заняття і способом діяльності, між студентом та способом вирішення завдання.

Таким чином, впровадження новітніх засобів навчання є одним з пріоритетних напрямків розвитку освіти, забезпечення її доступності та ефективнос-

ті, подальшого удосконалення навчально-виховного процесу.

Сучасне суспільство, яке пристосовується до проблем глобалізації, потребує чітких відповідей на чимало запитань і повною мірою розраховує на інноваційні наукові розробки. Вони в свою чергу залежать від активного запровадження у навчально-виховний процес вищої школи науково-технічних досягнень, новітніх технологій навчання, заснованих на нових методологічних засадах інтеграційного характеру.

Transliteration of References:

1. Vashchuk, F. G. Integratsija v Yevropejskijj osvitnij prostir: здобутky, problemy, perspektyvy: monographija (Serija «Yevrointegratsija: ukrajins'kijj vymir»). (Integration into the European educational area: achievements, problems, prospects. Monograph (Series «European Integration: Ukrainian Dimension», Ed. 16)). Uzhgorod, 2011. 560 p. – Access: <http://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/3717>. (date of treatment: 10.02.2019).
2. Yatsukh, O. V. Innivatsiina ocvitnia model pidhotovky suchasnoho fakhivtsia z tsyvilnoi bezpeky vidpovidno do vymoh pynku pratsi [Text] / O. V. Yatsukh, K. O. Burych // Modernizatsiia vyshchoi osvity ta problemy upravlinnia yakistiu pidhotovry fakhivtsiv. Orhanizatsiia systemy vzaiemodii «vyshcha osvita – rynek pratsi : tezy XV Vseukr. nauk.-metod. konf. [Kharkiv, 28 sen. 2018 r.] / Redkol. : O. I. Cherevko [ta in.]. – Kh. : KhDUKhT, 2018. – S. 238-240. – ISBN 978-966-405-461-1.
3. Burych, K. O. Zastosuvannia novitnih informatsiinyh tekhnolohii u formuvanni profesiinoi kompetentnosti maibutnikh bakalavriv z tsyvilnoi bezpeky [Text] / K. O. Burych // Molod, osvita, nauka, kultura i natsionalna sanosvidomist v umovakh yevropeiskoi intehtatsii: zb. materialiv XXI Vseukr. nauk.-prakt. konf. [Kuiv, 24 apr. 2018 r.] / Redkol. I. I. Tymoshenko (vidp. red.) ta in. – K.: Vyd-vo Yevropeiskoho universytetu, 2018. – S. 158-161.
4. Yatsukh, O. V. Samostiina robota mahistriv iak prohresyvna forma pidhotovky fakhivtsiv z tsyvilnoi bezpeky [Text] / O. V. Yatsukh, K. O. Burych // Udoskonalennia osvitno-vykhovnoho protsesu v vyshchomu navchalnomu zakladi : zb. nauk.-metod. prats. / hol. red. V. M. Kiurchev. – Melitipol : TSATU, 2018. – Vyp. 21. – S. 74-79.
5. Kiurchev, V. M. Vprovadzhennia dualnoho navchannia v osvitnii protses [Text] / V. M. Kiurchev, O. P. Lomeiko // Udoskonalennia osvitno-vykhovnoho protsesu v vyshchomu navchalnomu zakladi : zb. nauk.-metod. prats. / hol. red. V. M. Kiurchev. – Melitipol : TSATU, 2018. – Vyp. 21. – S. 4-9.
6. Slipukhina, I. A. Teoretyko-metodychni zasady formuvannia tekhnolohichnoi komprtrntnosti maibutnikh inzheneriv z vykorystanniam kompiuterno orientovanoie systemy fizychnoho eksperymenru [Text] : avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia doktora ped. nauk : spets. 13.00.02 – teoriia i

- metodyka navchannia (tekhnichni dystsypliny) / Iryna Andriivna Slipukhina. – Kuiv : NPU im. M. P. Drahomanova, 2015. – 41 s.
7. Hurebych, R. S. Informatsiini tekhnolohii navchannia: innovatsiinyi pidkhid [Text] : navch. posibnyk / R. S. Hurebych. – Vinnytsia : TOV «Firma «Planer», 2012. – 156 s.
 8. Pro skhvalennia Stratehii rozvytku informatsiinoho suspilstva v Ukraini. – Access: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>. (date of treatment: 10.02.2019).
 9. Pro natsionalnu Stratehii rozvytku osvitu v Ukraini na period do 2021 roku. – Access: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>. (date of treatment: 10.02.2019).



YATSUKH O. V., Candidate of Agricultural Sciences (Ph.D.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Civil Security, Tavriya State Agrotechnological University (TSATU), Melitopol, Ukraine
oleh.yatsukh@tsatu.edu.ua

MOKHNATKO I.M., Candidate of Technical Sciences (Ph.D.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Civil Security, Tavriya State Agrotechnological University (TSATU), Melitopol
iryna.mokhnatko@tsatu.edu.ua

ZORIA M.V., Candidate of Technical Sciences (Ph.D.), Senior Lecturer at the Department of Civil Security, Tavriya State Agrotechnological University (TSATU), Melitopol, Ukraine
mykhailo.zoria@tsatu.edu.ua

YEVTUSHENKO A.A., Assistant of the Department of Civil Security, Tavriya State Agrotechnological University (TSATU), Melitopol, Ukraine
hanna.yevtushenko@tsatu.edu.ua

APPLICATION OF THE NEWEST MEANS OF TRAINING AND THE PROBLEMS OF THEIR IMPLEMENTATION DURING THE PROFESSIONAL TRAINING OF MASTERS ON CIVIL SAFETY