

*Т.В. Ткаченко, канд. пед. наук (Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности)*

## **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В статье рассматривается обеспечение дидактического проектирования, конструирования и реализации профессионально ориентированных средств ИКТ (электронные учебно-методические комплексы, электронные учебники, мультимедийные учебные курсы, виртуальные лаборатории, техническое оборудование) на основе моделирования профессиональной деятельности специалистов безопасности жизнедеятельности с учетом квалификационных требований к выпускникам ВУЗов МЧС Украины.

**Ключевые слова:** Информационно-коммуникационные технологии, электронные учебники, электронные учебно-методические комплексы, мультимедийные учебные курсы, виртуальные лаборатории, моделирование.

*T. V. Tkachenko (Lviv State University of Vital Activity Safety)*

## **INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY BASED ON MODELING OF THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF SAFETY**

The article considers the providing of didactic design, construction and implementation of professional-oriented means of ICT (electronic teaching complexes, electronic training appliances, multimedia courses of studies, virtual laboratories, and technical equipment) based on modelling of life safety specialists' professional teaching-activity taking into account the qualifying requirements to the graduates of Higher Educational Institutions of the Ministry of Emergency Situations of Ukraine.

**Keywords:** Information-communication technologies, electronic textbooks, electronic methodical complexes, multimedia training courses, virtual laboratories, modelling.

УДК 378.147:376.352 (477)

*Б.І. Шуневич, д-р пед. наук, доцент, (Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)*

## **НОВИЙ ВАРІАНТ ПІДГОТОВКИ РОЗРОБНИКІВ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ**

У статті проаналізовано вітчизняний і зарубіжний досвід підготовки розробників дистанційних курсів, а також описано варіант підготовки таких спеціалістів шляхом введення у навчальних процес новітньої дисципліни «Теорія і практика дистанційного навчання» для курсантів і студентів магістерського рівня у чотирьох ВНЗ м. Львова. Детально описано мету, завдання, зміст дисципліни, тематику лекцій, а також практичних занять, під час яких курсанти укладають дистанційний курс.

**Ключові слова:** дистанційне навчання, дистанційний курс, віртуальні навчальні середовища ILIAS, Moodle.

Важливою складовою організації дистанційного навчання (ДН) є підготовка й організація роботи викладачів-консультантів (тьюторів) і розробників дистанційних курсів (ДК) та їх перепідготовка. Викладачі-консультанти і розробники дистанційних курсів повинні мати сертифікат на право викладання або укладання курсів в освітньому закладі, який проводить таку підготовку для всієї України, або хоча б у вищому навчальному закладі (ВНЗ), у якому вони працюють.

Аналіз зарубіжного досвіду [1] показав, що часто навчальні заклади самостійно організують підготовку викладачів для роботи з дистанційними курсами і студентами у формі семінарів, індивідуальних занять працівників центрів дистанційного навчання з викладачами, а також шляхом обміну досвідом із зарубіжними викладачами – розробниками дистанційних курсів тощо. Наприклад, в університеті Веркментасколін Акурейр (Ісландія) [2, 238–251] викладачу, який приступає до роботи у відділі ДН, пропонують пройти короткий курс з основ методики дистанційного викладання, під час якого він знайомлюється з основами теорії дистанційного навчання і одержує деякі практичні поради від керівника відділу ДН. Відкритий університет Великобританії [2, 596–618; 8] здійснює постійну перепідготовку своїх викладачів. У 1997 р. в університеті створено Центр з практики вищої освіти з метою національної акредитації викладачів вищої школи, у тому числі викладачів дистанційного навчання, за допомогою власного акредитаційного курсу. Центр створено спільно з Інститутом навчальних технологій і студентської служби. Центр з практики вищої освіти розробив програму із трьох курсів, щоб отримати сертифікат для викладання у вищій школі. Інші ВНЗ, наприклад Віртуальний університет Кентуккі, передає функції підготовки викладачів провайдеру послуг електронного навчання [2, 92–114].

Основними центрами підготовки та перепідготовки координаторів дистанційного навчання, системних адміністраторів, розробників дистанційних курсів та інших спеціалістів з дистанційного навчання в нашій країні є Український інститут інформаційних технологій в освіті, Міжнародний науково-навчальний центр ЮНЕСКО/МІІ інформаційних технологій і систем НАН України і Міністерства освіти і науки України, Українська система дистанційного навчання, Національний технічний університет «ХПІ», Київський національний університет імені Тараса Шевченка та Національна академія державного управління при Президентові України.

У центрах переважно здійснюється навчання викладачів різних спеціальностей та інженерів, які впроваджують ДН в освітніх закладах, корпораціях, фірмах. Для організації денного навчання цих людей у згаданих вище центрах підготовки потрібно звільняти від основної роботи, платити за відрадження та інші витрати.

Деякі навчальні заклади України намагаються самостійно організувати таку підготовку кадрів для забезпечення ДН у своїх закладах. Наприклад, у західному регіоні Львівський національний університет імені Івана Франка, Національний університет «Львівська політехніка», Львівський державний університет безпеки життєдіяльності (ЛДУ БЖД), Львівська комерційна академія у формі семінарських занять проводять показові дистанційні заняття, індивідуальну роботу працівників центрів дистанційного навчання з викладачами [3].

Новим напрямом підготовки розробників дистанційних курсів, зокрема, забезпечення вищих навчальних закладів кваліфікованими кадрами для організації в них дистанційного навчання, є введення у навчальні плани підготовки студентів старших курсів лекцій і практичних занять, під час яких вони вивчають теоретичні питання ДН, а також укладають дистанційні курси.

Мета статті – проаналізувати впровадження нової дисципліни, її завдання, різні варіанти змісту, коротко описати процес впровадження курсу у ВНЗ м. Львова, тематику лекцій, а також практичних занять, під час яких курсанти укладають дистанційний курс в ЛДУ БЖД.

Навчальні матеріали дисципліни укладено у формі дистанційного курсу [4; 5] на Веб-сторінці університету [6] за допомогою віртуального навчального середовища (ВНС) ILIAS, який можна використовувати, як додатковий навчальний матеріал для денного або комбінованого навчання, а також як основний навчальний матеріал для дистанційного навчання.

Розглянемо детальніше навчальні матеріали курсу та його призначення. Цей курс, обсягом 108 год., складається із 7 лекцій на базі посібника „Теоретичні основи дистанційного на-

вчання» [7] та інших додаткових матеріалів, а також із 15 практичних занять. Предметом вивчення курсу є теоретичні і практичні аспекти ДН. Мета – ознайомити курсантів, студентів магістратури з основними засадами нової форми навчання, а також практичними питаннями впровадження ДН в освітніх закладах України.

Основні завдання вивчення курсу – ознайомити курсантів, студентів з напрямками досліджень з теорії і практики дистанційного навчання в Україні; ознайомитися з історією його розвитку на прикладі кількох країн Європи та Північної Америки; представити основні категорії і поняття дистанційного навчання; розглянути ранні і сучасні теорії ДН у світовій педагогіці, покоління і моделі організації дистанційного навчання; основні компоненти його організації; проаналізувати стан розвитку дистанційного навчання за кордоном; запропонувати варіант економічного аналізу ДН на прикладі вітчизняних і зарубіжних освітніх закладів; показати роль маркетингових досліджень у запровадженні дистанційного навчання.

Вивчивши курс „Теорія і практика дистанційного навчання”, курсант або студент повинен знати: основні напрями досліджень з теорії і практики дистанційного навчання; коротку історію розвитку кореспондентського, відкритого і дистанційного, а також електронного навчання; визначення основних термінів з дистанційного навчання; значення синонімів основних термінів з цієї тематики; класифікації теорій дистанційного навчання та їх суть; варіанти визначень поняття *модель*; різні підходи до класифікації поколінь моделей дистанційного навчання; періоди розвитку ДН та їх особливості; основні складові організації дистанційного навчання та їх значення; особливості розвитку дистанційного навчання в Європі і Північній Америці, основні їхні центри дистанційного навчання; форми дистанційного навчання, які застосовуються у ВНЗ Європи та Північної Америки; критерії ефективності впровадження дистанційного навчання у ВНЗ; маркетинг щодо дистанційного навчання; особливості комбінованого навчання.

Цей курс професійно зорієнтований на здобуття таких умінь: виявляти нові джерела інформації та відносити їх до певного напрямку дослідження; визначати етапи розвитку ДН залежно від економічного становища країни; правильно використовувати терміни з галузі дистанційного навчання; класифікувати покоління моделей ДН; виділяти особливості кожного періоду і покоління моделей дистанційного навчання; вміти використати закордонний досвід у вітчизняній практиці розвитку дистанційного навчання; проводити аналіз ефективності ДН з точки зору навчального закладу і студента, а також розуміти суть комбінованого навчання.

Навчальний курс закладає міцне підґрунтя для оволодіння іншими важливими курсами, пов'язаними із впровадженням нових технологій навчання у ВНЗ України.

Подібні дистанційні курси впроваджено в кількох ВНЗ м. Львова протягом 2005–2009 рр., а саме:

- Нова дисципліна „Теорія і практика укладання дистанційних курсів” вперше впроваджена для навчання студентів денного відділення магістерського рівня в Українській академії друкарства у вересні 2005 р. Вона включає також згадані вище 7 лекцій і 15 практичних занять. Теоретичний матеріал лекцій опубліковано у вигляді конспекту лекцій «Теорія і практика укладання дистанційних курсів» [8]. Під час практичних занять до грудня 2005 р. студенти розробили сценарій і уклали його у віртуальному навчальному середовищі ILLIAS ДК з англійської мови для першокурсників академії. Практичні заняття проводилися у комп'ютерній лабораторії з доступом до Інтернету.
- У Національному університеті «Львівська політехніка» така дисципліна називається «Теоретичні основи дистанційного навчання» (7 лекцій і 15 семінарських занять). Теоретичний матеріал читається на базі однойменного посібника [7], а завдання до семінарських занять підготовлено у вигляді методичних вказівок [9].
- Спеціально для студентів магістерського рівня факультетів іноземних мов запропоновано нову дисципліну «Дистанційне навчання іноземних мов: зарубіжний і вітчизняний досвід» (7 лекцій і 15 семінарських занять). Лекційний матеріал базується на основі посібника «Органі-

зація дистанційного навчання іноземних мов в освітніх закладах України» [10] та інших матеріалів. Ці два варіанти дисципліни впроваджено на кафедрі прикладної лінгвістики Львівської політехніки, відповідно, з січня 2006 р. і з вересня 2007 р. Їх можна використовувати для денної і заочної форм навчання (у вигляді лекцій і семінарських занять) за відсутності комп'ютерної лабораторії з доступом до Інтернету, а також для комбінованого і дистанційного навчання (у вигляді лекцій і практичних або лабораторних робіт) за наявності відповідного апаратного і програмного забезпечення. Для цього на основі навчального матеріалу обох дисциплін укладено дистанційні курси і розміщено на Веб-сторінці Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Поки що ці дисципліни вивчають студенти стаціонару, а дистанційні курси використовуються як навчальний матеріал студентами, які з різних причин не були присутні на заняттях.

Студенти цікавляться використанням нових технологій у навчальному процесі ВНЗ і не випадково, що 7 із 42 студентів магістерського рівня підготували і захистили у грудні 2007 р. магістерські роботи саме з проблем пов'язаних з ДН, уклали два дистанційні курси для курсантів/студентів і ад'юнктів, а одна випускниця нині впроваджує свій дистанційний курс для ад'юнктів денного і дистанційного навчання ЛДУ БЖД та виконує дисертаційне дослідження з цієї тематики. За 2005–2007 рр. на кафедрі прикладної лінгвістики захищено 20 магістерських робіт, пов'язаних з дистанційним навчанням, а двоє випускників працюють над кандидатськими дисертаціями, присвяченими ДН іноземних мов у середній і вищій школі.

Протягом 2007–2008 і 2008–2009 навчальних років дисципліна «Дистанційне навчання іноземних мов: зарубіжний і вітчизняний досвід» впроваджена на факультеті іноземних мов Львівського національного університету імені Івана Франка, а з 2009–2010 навчальному році згадана вище дисципліна „Теорія і практика дистанційного навчання” вперше використовується для підготовки курсантів магістерського рівня спеціальності «Пожежогасіння та аварійно-рятувальні роботи» Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, а в майбутньому – для інших спеціальностей.

На відміну від згаданих вище варіантів дисципліни „Теорія і практика дистанційного навчання” у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності впроваджений курс [5], який складається з 5 лекцій, замість 7 як у попередніх курсах, і 15 практичних занять. Це пов'язано із специфікою тривалості семестрів для курсантів п'ятого курсу.

Ще однією особливістю цього курсу є те, що основою лекційного матеріалу є друге доповнене видання посібника „Теоретичні основи дистанційного навчання”. Курсантам пропонують на вибір п'ять із семи або укрупнюють до п'яти такі теми лекцій з цього посібника: 1) вступ до проблематики теорії і практики ДН; 2) основні категорії і поняття дистанційного навчання; 3) теорії ДН у світовій педагогіці; 4) покоління і моделі організації дистанційного навчання; 5) складові частини організації ДН в Україні; 6) тенденції розвитку дистанційного навчання у вищій школі Європи та Північної Америки; 7) економіка ДН і маркетингові дослідження, пов'язані з його запровадженням.

Під час практичних занять у комп'ютерній лабораторії з доступом до Інтернету студенти розробляють тести, анімаційні, відео- й аудіоматеріали, з яких укладають дистанційні курси у віртуальному навчальному середовищі Moodle для заданих тьютором предметів за участю викладачів, які запропонували свої матеріали для укладання цих курсів.

Цього року курсанти укладають дистанційний курс з англійської мови для першокурсників, який складається з 30 уроків. Перший–четвертий уроки укладені викладачем спільно з курсантами під час демонстрації процесу створення ДК. Решту 26 уроків поділено між 13 курсантами, тобто по 2 уроки на одного курсанта.

Як відомо, крім автора та програміста, в укладанні курсу повинні брати участь ще довідчений методист, психолог, дизайнер та інші спеціалісти. Електронні текстові і деякі звукові матеріали курсу вже підготовлені викладачем, тому курсантам залишається лише ввести їх у згадане вище ВНС. Викладач виступає одночасно і як методист під час створення цього

ДК. Кожний курсант виконує роль програміста, а психологами і дизайнерами під час укладання дистанційного курсу стали курсанти і студенти напряму підготовки «Практична психологія» та «Управління інформаційною безпекою».

Перед тим як приступити до укладання курсу, курсанти зробили пошук подібних курсів в Інтернеті, щоб врахувати досвід інших розробників під час укладання свого ДК з іноземних мов, опрацювали відповідну літературу з укладання курсів у ВНС Moodle, ознайомилися із запропонованими електронними матеріалами і підготували свої матеріали: додаткові лексичні і граматичні вправи, озвучені матеріали разом з текстами до них (podcasts) для кожного уроку. Таких матеріалів є достатньо в мережі Інтернету. На останніх практичних заняттях курсанти випробовують дистанційний курс і створюють демонстраційну версію.

Дисципліна „Теорія і практика дистанційного навчання” складається з двох модулів, під час яких оцінюються засвоєння лекційного матеріалу і здобутих практичних навичок укладання курсу.

Перспективним, на нашу думку, є включення до навчальних програм курсантів чи студентів магістерського рівня лекцій з теорії і практики дистанційного навчання та виконання практичних робіт для укладання ДК. Такі заняття проводяться в Українській академії друкарства та Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності. У Національному університеті «Львівська політехніка» проводяться лекційні і семінарські заняття, які завершуються написанням магістерських робіт, укладанням дистанційних курсів і дисертаційними дослідженнями, а у Львівському національному університеті імені Івана Франка проводяться тільки лекційні заняття.

Такий вид підготовки кадрів для організації дистанційного навчання поряд з роботою згаданих вище основних вітчизняних закладів з підготовки та перепідготовки координаторів дистанційного навчання, системних адміністраторів, розробників дистанційних курсів та інших спеціалістів з дистанційного навчання дасть можливість швидко і ефективно впровадити нову форму навчання в Україні.

#### Список літератури:

1. **Коваль М., Шуневич Б.** Зарубіжний і вітчизняний досвід підготовки викладачів до впровадження дистанційного навчання // *Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*. Зб. наук. праць. Ч.2. – Львів: ЛДУ БЖД, 2009. – С. 270-274.
2. **Towards Virtualization: Open and Distance Learning.** – New Delhi: Kogan Page, 2002. – 728 p.
3. **Коваль М., Шуневич Б.** Перспективи укладання дистанційних курсів у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності // *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності: Збірник наукових праць.* – 2007. – № 1. – С. 38-43.
4. **Теорія і практика дистанційного навчання: Навчальна програма для Львівського державного університету безпеки життєдіяльності.** – Львів, 2007. – 16 с.
5. **Шуневич Б.** Дистанційний курс «Теорія і практика дистанційного навчання» для магістрів технічних спеціальностей [Електронний ресурс] // *Е-навчання у вищій школі – проблеми і перспективи (INCELO8): Міжнародна науково-практична конференція, м. Одеса, 13-15 травня 2008 р.* – 1 електронний опт. диск (CD-ROM): цв; 12 см. – Систем. вимоги: Windows 95/9/ME//NT4/2000/xp. Acrobat Reader. – Заголовок з титул. екрана.
6. **Львівський державний університет безпеки життєдіяльності.** – Режим доступу: [www.ubgd.lviv.ua](http://www.ubgd.lviv.ua) (12.12.2009). – Заголовок з екрана, 2009.
7. **Шуневич Б.** Теоретичні основи дистанційного навчання. Навч. посібник. – Львів: Видавництво Національного університету „Львівська політехніка”, 2006. – 244 с.
8. **Шуневич Б.** Конспект лекцій до курсу „Теорія і практика укладання дистанційних курсів”. – Л.: Вид-во УАД. – 2005. – 128 с.

9. *Теоретичні основи дистанційного навчання: Методичні вказівки до семінарських занять для магістрів базового напрямку „Філологія” спеціальності „Прикладна лінгвістика” / Укл.: Б.І. Шуневич. – Львів: Видавництво Національного університету „Львівська політехніка”, 2006. – 32 с.*

10. *Шуневич Б.І. Організація дистанційного навчання іноземних мов в освітніх закладах України. Навчальний посібник. – Львів: Вид-во „Ставропітон”, 2006. – 206 с.*

*Б.І. Шуневич, д-р. пед. наук, доцент (Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности)*

### НОВЫЙ ВАРИАНТ ПОДГОТОВКИ РАЗРАБОТЧИКОВ ДИСТАНЦИОННЫХ КУРСОВ

В статье проанализирован отечественный и зарубежный опыт подготовки разработчиков дистанционных курсов, а также описан вариант подготовки таких специалистов путем введения в учебный процесс новой дисциплины «Теория и практика дистанционного обучения» для курсантов и студентов магистерского уровня в четырех вузах Львова. Детально описаны цели, задачи, содержание дисциплины, тематика лекций, а также практические занятия, во время которых курсанты создают дистанционный курс.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, дистанционный курс, виртуальная обучающая среда ILIAS, Moodle.

*B.I. Shunevych, Assoc. prof. (Lviv State University of Vital Activity Safety)*

### NEW VARIANT FOR DISTANCE COURSE DEVELOPER TRAINING

The article deals with the analysis of home and foreign experience in training developers of distance learning courses, as well as a new variant of training such specialists by means of implementing in the learning process a new *Theory and Practice of Distance Learning* discipline for graduate level cadets and students at four Lviv universities. The objectives, tasks, content of the discipline as well as topics of lectures and practical classes for distance course compiling are also described.

**Key words:** distance learning, distance course, ILIAS and Moodle virtual learning environments.

УДК 681.3

*Т.Є.Рак, канд. техн. наук, доцент, А.Г. Ренкас, канд. техн. наук, доцент, М.І. Сичевський (Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)*

### МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕСТОВИХ СИСТЕМ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ АУДИТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Одним з найважливіших елементів освітнього процесу є оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу та оцінювання практичних навичок курсантів та студентів. В статті описана методика застосування інтерактивних діалогових систем в поєднанні з іншими мультимедійними засобами навчання під час проведення практичних та теоретичних занять в Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності. Використання сучасних інтерактивних засобів навчання дозволяє контролювати рівень засвоєння навчального матеріалу.

**Ключові слова:** інтерактивна діалогова система, форми та методи інтерактивного навчання

Розмаїття форм і методів організації навчального процесу, застосування інноваційних освітніх технологій у вищій школі, пошуки альтернативних шляхів передачі знань не змогли вплинути на важливість лекційно-семінарської форми організації занять, що в абсолютній