

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА РЕГІОНАЛЬНА ОСВІТА В ТУРБУЛЕНТНОМУ ОТОЧЕННІ: ПРОЕКТНИЙ ПІДХІД

Актуальність дослідження. Стрімкий розвиток інформаційних технологій у третьому тисячолітті, зокрема зростання ринку в цій галузі (приблизно на 12%) та неухильне розширення комп'ютерної мережі Інтернет стали факторами, які зумовили радикальні зміни в усіх сферах життя суспільства. Інформаційні технології впроваджуються у найрізноманітніших галузях людської діяльності і, зокрема, в системі забезпечення безпеки життєдіяльності (БЖД) людини. Існуючі системи БЖД мають комплексну ієрархічну багаторівневу структуру з великим числом зв'язків, що вимагає значних знань учасників процесу в управлінні проектами по забезпеченню високого рівня ефективності їх функціонування. На стан діяльності системи БЖД суттєвий вплив мають зовнішні чинники, що існують в турбулентному оточенні. Таким чином важливим є питання встановлення системного підходу щодо організації регіональної освіти в контексті впливу інформаційних технологій та турбулентного оточення на забезпечення усестороннього вдосконалення системи БЖД.

Постановка завдання. Цілями даної статті є створення системних підходів у напрямі розвитку регіональної освіти для забезпечення вищого рівня ефективності функціонування системи БЖД суспільства.

Основна частина. Інтенсивність розвитку регіональної освіти в системі забезпечення БЖД можлива за умови зростання її якості. Львівський державний університет безпеки життєдіяльності (ЛДУ БЖД) – єдиний навчальний заклад, здатний вести високоякісну усесторонню підготовку кадрів всіх рівнів; обслуговувати, удосконалювати та проектувати високоефективні комп'ютерні системи БЖД. Враховуючи стрімкий вплив швидкоплинних процесів на розвиток глобального інформаційного суспільства та світову

спільноту необхідно основні зусилля освітян, зокрема колективу Університету, направити на:

- підготовку фахівців для структурних підрозділів МНС нової якості, здатних конкурувати на світовому ринку праці, і бути спроможними швидко адаптуватися до його потреб;
- активізацію наукової, науково-дослідницької та впроваджувальної діяльності всіх учасників навчально-наукового процесу університету в умовах інтенсифікації процесу переходу від промислового розвитку суспільства до глобально інформаційного.

Реалізація вище вказаних вимог можлива за умов постійного вдосконалення навчального процесу Університету. Коригування навчального процесу повинна здійснюватись на основі формування нових і модернізації існуючих підходів до реалізації оптимальних схем забезпечення академічної мобільності особи, яка навчається; гнучкості у системі підготовки фахівців для структурних підрозділів МНС з метою їх адаптації до швидкозмінних вимог часу, ринку праці; оперативного реагування на швидкоплинні процеси від надзвичайних ситуацій (НС); нових концептуальних засад шляхом удосконалення багатоступеневої системи підготовки, передбаченої Законом України “Про вищу освіту“ та Болонською декларацією.

Вдосконалення навчального процесу включає проведення моніторингу, створивши та впровадивши при цьому на базі Web-порталу Університету сучасні інформаційно-телекомунікаційні технології профорієнтаційного характеру для постійного вивчення потреб життя, особливостей роботи наших спеціалістів в сучасних умовах шляхом аналізу запитів, анкетування та даних відомств, підприємств, фірм, в тому числі і іноземних, і на цій основі здійснювати планування підготовки спеціалістів та забезпечувати їхнє працевлаштування за отриманими спеціальностями і здатних забезпечувати високий рівень ефективності управління процесом ліквідації НС природного та техногенного характеру.

Ефективність функціонування навчального процесу досягається шляхом:

- проведення конференцій, круглих столів, симпозіумів. присвячених проблемам підготовки і роботи рятувальників в сучасних умовах, запрошуючи для участі у них керівників та провідних спеціалістів підприємств, фірм як українських, так і іноземних;

- корегування навчальних планів таким чином, щоб перелік дисциплін в повній мірі відповідав інтересам максимального забезпечення безпеки життєдіяльності людини, а їх зміст – останнім досягненням світової науки;

- залучення всіх можливих форм фінансування (бюджет, гранти, цільові кошти фірм тощо) і матеріально-технічне та ресурсне забезпечення освітнього процесу;

- створення передумов для постійного підвищення рівня кваліфікації науково-педагогічних працівників з розвиненою на базі Університету науковою інфраструктурою;

- постійного вдосконалення змісту, технологій та систем оцінювання навчальних та наукових досягнень;

- створення платформ для взаємодії сучасних соціально-економічних реалій ринку із змістом професійної підготовки пожежного рятувальника тощо;

- створення умов активної співпраці МНС, міністерств, відомств, роботодавців, органів влади, соціальних партнерів тощо;

- інтернаціоналізації освітнього процесу Університету з метою забезпечення як зайнятості суб'єктів освіти на міжнародному ринку так і взаємозабезпеченням знань, важливих для виконання задач по ліквідації НС природного та техногенного характеру.

Враховуючи те, що сучасна освіта має все більш яскраво виражені регіональні ознаки, що проявляється у прагненні регіонів на основі використання різних форм і методів реалізувати свою культурну та історичну специфіку, тому все більшу роль і складніші проблеми університету можуть реалізуватися за умов постійного удосконалення інноваційного досвіду та

створення експериментальних площадок для міжнародного співробітництва в режимі реалізації інноваційних проектів та програм.

На сьогодні вже існує реальна загроза системної кризи в освіті України, що все більш впливає на підготовку кадрів всіх рівнів для структурних підрозділів МНС України. Особливо це питання є на сьогоднішній час важливим так, як ідуть вже реальні впровадження таких комп'ютерних систем і мереж як: Урядова інформаційно-аналітична система з питань надзвичайних ситуацій (УІАС НС), система оперативно-диспетчерського управління (СОДУ), WEB-портал МНС України, міжнародна інтеграція інформаційних систем на основі інтенсивного розвитку Інтернет-технологій тощо.

Вихід із цієї ситуації вбачається у створенні на базі Університету потужного науково-дослідницького інформаційного центру, здатного реалізувати такі завдання :

- проведення фундаментальних та прикладних досліджень за всіма напрямками діяльності університету, створивши при цьому нові технології та технічні засоби, які стануть базою, джерелом і складовою інноваційного процесу та змісту і методів навчання;
- інтенсифікація роботи направленої на підтримку існуючих та створення нових наукових шкіл з паралельним розвитком курсантсько-студентської наукової діяльності;
- забезпечення передумов для подальшого розвитку міжнародного співробітництва як у сфері наукової, науково-технічної діяльності, а також розвитку навчально-практичних методів підготовки сучасного рятувника-пожежника тощо;
- здійснення постійної роботи по удосконаленню методів, засобів та форм конкурсного відбору проектів наукових досліджень (курсантських, студентських, аспірантських, викладацьких), механізмів їх впровадження та практичної реалізації в навчальному процесі;
- на основі прямих контактів та мережі Інтернет розширення і поглиблення співпраці із закордонними Університетами та вищими навчальними закладами

профільного типу через удосконалення комплексних угод про співпрацю, підвищення ефективності міжнародних навчальних та наукових обмінних програм;

- розширення участі вчених Університету у міжнародній асоціації EFSCA та в міжнародних освітянських (TEMPUS, DAAD) та наукових (INCO, INTAS, COBAS) проектах та програмах науково-технічної допомоги (TACIS, USAID, USIA, CIDA тощо), а також проектах і програмах в рамках МНС та МОН України. На сьогодні однією із першочергових задач є розширення функцій та подальшого розвитку Віртуального університету, створеного в ЛДУ БЖД в напрямках впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій по забезпеченню нових умов реалізації задач профорієнтаційної роботи, модернізації методів навчання та перепідготовки кадрів для системи МНС в сучасних умовах.

Прикладом реалізації науково-дослідних розробок, які проводилися в Університеті в результаті виконання науково-дослідних робіт («Розробка програмного комплексу автоматизованого формування та публікації на Веб-порталі МНС інформації щодо подолання наслідків Чорнобильської катастрофи»; «Удосконалення нормативно-правового забезпечення функціонування Урядово-інформаційної аналітичної системи надзвичайних ситуацій, її організаційне та методичне супроводження. Проведення аудиту системи»; «Інтеграція Урядово-інформаційної аналітичної системи надзвичайних ситуацій з міжнародними службами спостереження, прогнозування та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій») є створення проектів:

- інформатизація профорієнтаційної роботи для підготовки пожежних-рятувальників на базі ЛДУ БЖД;
- розробка моделей, методик та засобів вдосконалення професійної підготовки фахівців підрозділів МНС з використанням інформаційно-телекомунікаційних технологій.

В результаті виконання першого проекту розроблено модель розповсюдження та обробки інформації у віртуальному середовищі, запропоновані основні функції PR системи та технологій в контексті профорієнтаційної роботи ЛДУ БЖД та розроблена ярусно-паралельна форма інтелектуальності рівнів об'єктів PR на рівні PR-впливу.

Використання впливу «ефект-де-факто» на Веб-порталі Університету із залученням PR-технологій характеризується такими основними факторами як:

- реципієнти вважають головними ті новини, які вважалися цікавими ще раніше;
- події реципієнтам відомі із попередніх повідомлень у медіа;
- реципієнти швидко забувають значну кількість інформації, подану засобами масової інформації (тут йдеться про негативну інформацію);
- інформація про ранні події (негативного характеру) отримані переважно з медіа.

Тоді схема розповсюдження та обробки інформації під впливом «ефект-де-факто» набере такого виду:



Рис. 1. Схема розповсюдження та обробки інформації засобами PR-технологій

Використання впливу «ефект-де-факто» в профорієнтаційній роботі дозволяє отримати результат лише тоді, коли думки формується на засадах зональності медіа, а інші джерела можна використовувати з великою ймовірністю та ще з урахуванням громадської думки.

Безперечним феноменом сучасного суспільства, який на підставі високорозвинених інформаційно-комунікаційних технологій створює принципово нові можливості інформаційного контролю та впливу на суспільну свідомість є PR.

Продуктом другого проекту є створення і впровадження віртуального навчального середовища на базі ЛДУ БЖД (Віртуальний університет). Віртуальний університет забезпечує реалізацію цілої низки освітніх проектів в сфері цивільного захисту. Певні типи комплексних заходів по вдосконаленню системи забезпечення БЖД тісно зв'язані з освітніми проектами. Оскільки система забезпечення БЖД є складним об'єктом управління, то для отримання бажаних результатів її розвитку необхідна група проектів. Саме тому важливим є раціональне використання всіх наявних ресурсів, яке полягає в формуванні портфелю проектів в системі забезпечення БЖД. Формування портфелю проектів в системі забезпечення БЖД має свою специфіку. Полягає вона в тому, що освітні проекти є тимчасовими, унікальними, що існують в період функціонування системи забезпечення БЖД.

Портфель освітніх проектів в системі забезпечення БЖД можна формалізувати наступним чином:

$$P=\{T, Z, R\} \quad (1)$$

де P – портфель освітніх проектів;

T – часові характеристики проектів;

Z – змістовні характеристики проектів;

R – ресурсні характеристики проектів.

Конфігурація кожного освітнього проекту залежить від часових, змістовних та ресурсних характеристик. Для того, щоб проект виконувався

успішно необхідно оптимізувати ці чинники. Нами було проаналізовано активність користувачів, які працюють Веб-порталі Університету (рис. 2).

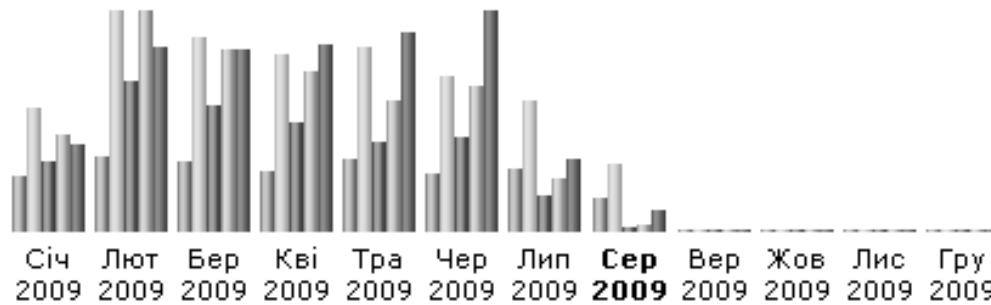


Рис.2. Діаграма відвідувань Веб-середовища по місяцях

Як видно з рис. 2 активність користувачів спадає по таких місяцях як: липень, серпень і січень. Це пов'язано з періодами канікул та відпусток, що дозволяє оптимальніше планувати освітні проекти для різних категорій користувачів.

На рис. 3 показано статистику відвідувань Веб-порталу по днях тижня. Активність користувачів є нижчою в вихідні, проте несуттєво, за рахунок того, що середовище Віртуального університету дозволяє студентам та курсантам працювати віддалено з домашніх комп'ютерів.

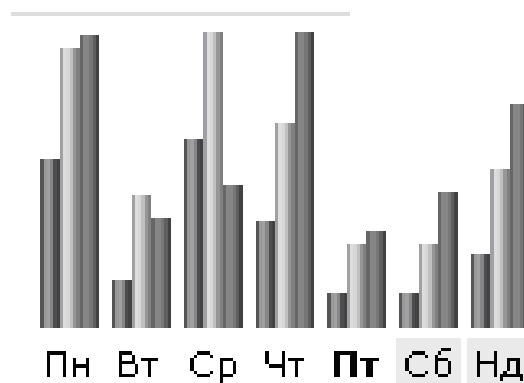


Рис.3. Діаграма відвідувань Веб-середовища по днях тижня

Особливу увагу при вивченні часових характеристик T освітніх проектів потрібно приділити при проведенні в режимі реального часу телеконференцій, тематичних чатів тощо. Головним критерій визначення часових рамок цих заходів є охоплення найбільшої аудиторії користувачів. На рис. 4 показана активність користувачів Веб-порталу по годинах доби.

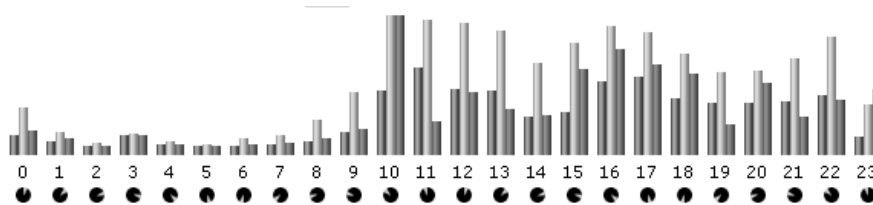


Рис.4. Діаграма активності по годинах доби

Веб-середовище ЛДУ БЖД має деревовидну структуру з багатьма модулями, зокрема: Віртуальний університет, університетський форум, електронна пошта. Аналіз активності користувачів в розрізі складових компонент Веб-середовища Університету показує найпопулярніші додатки, що в свою чергу дозволяє ефективніше проводити профорієнтаційну роботу через Інтернет (рис. 5):

Сторінки-URLи (Найуживаніші 10) - Весь список - Вхід - Вихід				
554 різних сторінок-URLіє	Переглянуто	Середній розмір	Вхід	Вихід
/moodle/blocks/presence/jwc/pml.php	22624	1 байтів		16
/fr/profile.php	3537	15.52 кБ	210	103
/	2763	17.88 кБ	659	228
/fr/posting.php	2531	37.49 кБ	636	813
/index.php	2525	17.70 кБ	185	46
/fr/login.php	2385	12.90 кБ	69	200
/fileadmin/templates/wr/date.php	1837	24 байтів	11	212
/fileadmin/templates/wr/random/rotate.php	1485	14.51 кБ	6	307
/fr/viewforum.php	1139	65.33 кБ	15	58
/fr/viewtopic.php	979	43.82 кБ	69	92
Інші	8605	98.03 кБ	1482	1248

Рис. 5. Графік активності по каталогах Веб-сервера

Також при проведенні профорієнтаційної роботи через Інтернет слід врахувати джерела, через які користувачі потрапляють на сайт Університету (табл. 1).

Таблиця 1

Джерела посилань на сайт університету

Походження	Сторінок	Відсоток	Попадань	Відсоток
Прямий доступ / Закладки	6983	81.4 %	7398	73.8 %
Посилання з пошукових машин - Google - Yandex - Rambler - Yahoo!	1298	15.1 %	1692	16.8 %
Посилання з зовнішніх сторінок (з інших сайтів за винятком пошукових машин) - http://vkontakte.ru/away.php - http://translate.google.pl/translate_p - http://go.mail.ru/search	289	3.3 %	931	9.2 %

В переважній більшості це пошукові сервери або соціальні мережі типу vkontakte.ru.

Управлінням змістом освітніх проектів Z, особливо тих, що спрямовані на підвищення інформаційно-телекомунікаційної підготовки фахівців повинно базуватися на вивченні тенденцій розвитку сучасного програмного забезпечення. В табл. 2 наведено перелік найпопулярніших операційних систем, які використовують користувачі Веб-середовища ЛДУ БЖД.

Таблиця 2

Операційні системи

Операційні системи	Попадань	Відсоток
Windows	88265	92.2 %
Невідома	6856	7.1 %
Linux	250	0.2 %
Unknown Unix system	134	0.1 %
BSD	100	0.1 %
Macintosh	55	0 %
Symbian OS	19	0 %
Sony PlayStation Portable	10	0 %
Commodore 64	2	0 %

Як видно з табл. 2 найпопулярнішою і надалі залишається операційна система Windows. Операційні системи сімейства Unix/Linux займають нішу серверного програмного забезпечення і не користуються великою популярністю серед простих користувачів. Невисокою популярністю також користуються операційні системи під мобільні телефони типу Symbian OS, що свідчить про неготовність користувачів на даному етапі використовувати смартфони для перегляду Інтернет-сторінок.

Змістовні характеристики освітніх проектів Z повинні бути пов'язаними з відповідними навчальними планами підготовки спеціалістів. Зокрема, при аналізі програмного забезпечення для перегляду Інтернет-сторінок отримано наступні результати (табл. 3):

Програми перегляду

Програми перегляду	Відсоток
MS Internet Explorer	58.5 %
Opera	20.2 %
Firefox	14.2 %
Невідомий	5.3 %
Netscape	0.6 %
Safari	0.3 %
Mozilla	0.1 %
Acrobat Webcapture	0.1 %
Microsoft Data Access Component Internet Publishing Provider Protocol Discovery	0.1 %

Дана інформація може слугувати при формуванні змістовного наповнення освітніх проектів, пов'язаних з інформаційно-телекомунікаційною підготовкою фахівців.

Висновки. В статті запропоновано підходи до ефективного використання інформаційних технологій на розвиток регіональної освіти в турбулентному оточенні по підготовці пожежного-рятувальника із врахуванням швидкоплинних та швидкозмінних процесів, які проходять у суспільстві. В результаті отримано наступні результати:

- проаналізовано на основі виявлених залежностей вплив соціально-економічних процесів, а також міжнародної освітньої сфери на тенденції розвитку регіональної освіти;
- запропоновано шляхи підвищення ефективності функціонування регіональної освіти і, зокрема, Університету (ЛДУ БЖД), що дозволяють вести підготовку та перепідготовку пожежного-рятувальника у відповідності до міжнародної інтеграції та вимог сучасності;
- представлено на базі Віртуального університету ЛДУ БЖД два проекти: профорієнтаційна робота щодо відбору та підготовки пожежних-рятувальників нового покоління, здатних забезпечити безпеку життєдіяльності людини в режимі реального часу.

Література

1. Субетто А.И. Система управления качеством в вузе: модель. – М.: Исследовательский центр проблем качество подготовки специалистов, 2002. -250 с.
2. Зачко О.Б. Шляхи інформатизації освітнього напрямку МНС України / О.Б.Зачко, Т.Е.Рак // Образование и виртуальность – 2006: Сб. науч. трудов 10-й Международной конференции Украинской ассоциации дистанционного образования. /Под общ. ред. В.А. Гребенюка и В.В., Др. Киншука, В.В. Семенца. – Харьков-Ялта: УАДО, 2006. – С.217-223.
3. Ковалишин В.В., Коваль М.С., Рак Ю.П. Інформаційні технології в сучасній освіті: стан та перспективи //Збірник наукових праць Міжнародної конференції “Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи. – Львів, 2006. – С. 257-261.
4. Kells H.R. Self-regulation in Higher Education. – L.: Jessica Kingsley Publisher, 1992.
5. Кредисов А.Н. История учений менеджмента / А.Н. Кредисов. – К.: ВИРА – Р. 2000. – 36 с.
6. Файоль А. Общее и промышленное управление / А. Файоль – М.: Республика, 1992. – 349 с.

The problems of information technologies influence are considered on development of regional education and in particular preparation of fire rescuer with recognition of fleeting processes which take place in world society. The influence of social-and-ecological processes in a state and international sphere and progress of regional education trend is analysed. The ways of increase of efficiency of functioning of university are offered (LSU VAS). For example two projects based on the Virtual University of LSU VAS are presented: professionally orientation activity and preparation of new generation of rescuers.