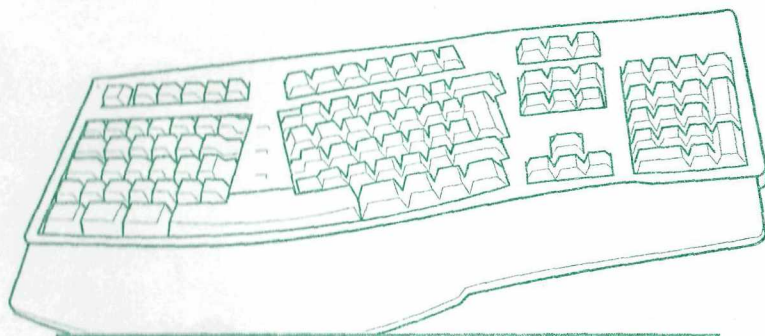


Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

# ІНФОРМАТИКА ТА СИСТЕМНІ НАУКИ (ІСН-2011)

Матеріали ІІ Всеукраїнської  
науково-практичної конференції

17–19 березня 2011 року



ПОЛТАВА  
РВВ ПУЕТ  
2 0 1 1

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Національна академія наук України

Центральна спілка споживчих товариств України

Інститут кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України

ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

Полтавський національний педагогічний університет ім. В. Г. Короленка

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Харківський національний університет радіоелектроніки

Українська інженерно-педагогічна академія

Кафедра математичного моделювання та соціальної інформатики ПУЕТ

# **ІНФОРМАТИКА ТА СИСТЕМНІ НАУКИ (ІСН-2011)**

**Матеріали II Всеукраїнської  
науково-практичної конференції**

**17–19 березня 2011 року**

**ПОЛТАВА  
РВВ ПУЕТ  
2011**

УДК 519.7+519.8+004

ББК 32.973

I-74

## ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

### Співголови

**Іван Васильович Сергієнко**, д.ф.-м.н., професор, академік НАН України, генеральний директор Кібернетичного центру НАНУ, директор Інституту кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України;

**Олексій Олексійович Нестуля**, д.і.н., професор, ректор ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі».

### Члени програмного комітету

**Георгій Панасович Донець**, д.ф.-м.н., с.н.с., завідувач відділу економічної кібернетики Інституту кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України;

**Олег Олексійович Ємець**, д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри математичного моделювання та соціальної інформатики ПУЕТ;

**Олександр Сергійович Куценко**, д.т.н., професор, завідувач кафедри системного аналізу і управління НТУ «ХНІ»;

**Віктор Іванович Лагно**, д.ф.-м.н., професор, проректор з наукової роботи ПНПУ ім. В. Г. Короленка;

**Олег Миколайович Литвин**, д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри вищої та прикладної математики УПА;

**Андрій Дмитрович Тевяшев**, д.т.н., професор, завідувач кафедри прикладної математики ХНУРЕ, академік УНГА.

I-74 Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інформатика та системні науки» ІСН-2011 17–19 березня 2011 р. / За ред. д.ф.-м.н., проф. Ємця О. О. – Полтава: РВВ ПУЕТ, 2011. – 355 с.

ISBN 978-966-184-111-5

Збірник тез конференції включає сучасну проблематику в таких галузях інформатики та системних наук, як теоретичні основи інформатики і кібернетики, математичне моделювання і обчислювальні методи, математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем, системний аналіз і теорія оптимальних рішень. Представлені доповіді, що відображають проблеми сучасної підготовки фахівців з інформатики, прикладної математики, системного аналізу та комп'ютерних інформаційних технологій.

Збірка розрахована на фахівців з кібернетики, інформатики та системних наук.

УДК 519.7+519.8+004

ББК 32.973

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.  
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідають автори.*

ISBN 978-966-184-111-5

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2011 р.

<b>Самойдюк В. О.</b> Про сайт ПП «Візаві-М» .....	282
<b>Северіна Л. А.</b> Розробка програмного забезпечення тестування з дисципліни «Технології програмування» .....	284
<b>Семенюта М. Ф., Олійник О. С.</b> Збалансованість графів .....	286
<b>Семенюта М. Ф., Петренюк А. Я.</b> Супер $(\alpha, 2)$ -ЕАТ нумерація графа $K_{1,m}IK_{1,n}$ .....	288
<b>Сиренко О. А.</b> Аналіз перемещиваючих свойств операцій модульного сложения и умножения в кольце $Z_{2^n}$ .....	289
<b>Скряга В. П.</b> Створення електронного навчального посібника з дисципліни «Сучасні методи оптимізації» для студентів ЕК .....	292
<b>Стельмашук Л. В.</b> Про перевірку знань студентів в умовах дистанційного навчання.....	294
<b>Стоян Ю. Г., Чугай А. М.</b> Математическая модель задачи упаковки параллелепипедов и сфер в параллелепипеде.....	297
<b>Сук Т. Г.</b> Аналіз процесів прийняття рішень на підприємстві.....	300
<b>Такало А. П.</b> Організація сайту «СПБ +».....	305
<b>Титаренко І. В.</b> Діагностика інформаційного забезпечення в системі управління (на прикладі споживчої кооперації України).....	306
<b>Трейтяченко М. Г.</b> Моделювання науково-технічного прогресу макроекономічної системи за допомогою моделі Солоу, алгоритмізація та програмна реалізація .....	309
<b>Тучковська І. І.</b> Алгоритм формування альтернативної конкурентної стратегії торговельних підприємств споживчої кооперації України.....	311
<b>Халемєндик О. И.</b> Информатизация экономики в процессе глобализации.....	315
<b>Хімич О. М., Герасимова Т. О., Нестеренко А. Н., Яковлев М. Ф.</b> Алгоритми розв'язування систем нелінійних рівнянь та задач Коші для систем звичайних диференціальних рівнянь на комп'ютерах гібридної архітектури.....	318
<b>Хімич О. М., Чистякова Т. В., Полянко В. В., Баранов А. Ю.</b> Алгоритми розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь на паралельних комп'ютерах з графічними процесорами.....	321

3. Ю. Н. Горчинский. Стохастические алгебры. // Труды по дискретной математике, М. : ТВП, 1998, Т. 2, С. 55–87.
4. ГОСТ 28147-89. Системы обработки информации. Защита криптографическая. Алгоритм криптографического преобразования. // М. : Госстандарт СССР, 1989. – 28 с.
5. И. Д. Горбенко, О. С. Тоцький, С. В. Казьміна. Перспективний блоковий шифр «Калина» – основні положення та специфікація // Прикладна радіоелектроніка. – 2007. – Т. 6, № 2. – С. 195–208.
6. Л. В. Ковальчук, О. А. Сирено. Нарушение структуры факторгрупп при использовании различных групповых операций на одном носителе // Сборник тезисов XIII научно-практической конференции «Безопасность информации в информационно-телекоммуникационных системах». – 2010, С. 50–51.

УДК 357.106 (047)

## СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО ПОСІБНИКА З ДИСЦИПЛІНИ «СУЧАСНІ МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЕК

*В. П. Скрязга, студент*

*ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»*

*В доповіді розглядається застосування системи управління контентом WordPress, з під'єднаними надбудовами та плагінами для реалізації електронного навчального посібника з дисципліни «Сучасні методи оптимізації» Також наводяться особливості та переваги використання сучасних мультимедійних та електронних навчальних технологій.*

В наш час розвитку інформаційних технологій актуальним стає завдання автоматизації процесу навчання, починаючи від пошуку необхідної інформації до автоматичного контролю знань студентів. Постійне збільшення обсягу інформації та обмеженість навчального часу зумовлюють необхідність створення електронного посібника [1], котрий дозволяє максимально об'єктивно оцінити знання студентів, не витрачаючи багато часу, а також підвищити рівень знань за рахунок зв'язку тестуючого розділу з теоретичним.

Одним із елементів мультимедійних та електронних навчальних технологій є електронні посібники за допомогою яких

відбувається надання рівного доступу та рівних освітніх можливостей населенню у будь-яких районах країни за допомогою інформаційних і телекомунікаційних засобів, а також підвищення якісного рівня освіти за рахунок більш активного використання наукового й освітнього потенціалу провідних університетів, академій, інститутів, наукових центрів та інших освітніх установ.

У ході виконання роботи потрібно розробити електронний навчальний посібник з дисципліни «Сучасні методи оптимізації» вказаної структури: тематичний план; лабораторний практикум: завдання та методичні рекомендації до виконання; індивідуальні завдання та методичні рекомендації до їх виконання; методичні рекомендації для самостійної роботи студентів; зразок МКР; питання на екзамен, та зразок білета; тематика науково-дослідницької роботи студентів, тематичний словник; тестова програма; зворотній зв'язок.

В електронно-навчальному посібнику передбачена можливість додавання та модифікації всього матеріалу уповноваженою людиною, яка матиме права адміністрування посібника. Перевірка цих прав реалізована шляхом введення логіну та паролю користувача. Впроваджені рівні доступу користувачів: адміністратор, редактор, учасник які захищені паролем. Також за допомогою модулів в електронному посібнику здійснено пошук, зворотній зв'язок з викладачем та форум.

Програмне забезпечення розроблено в системі керування контентом WordPress з використанням мови PHP, системи керування базами даних MySQL, мови гіперозмітки тексту HTML, та каскадних таблиць стилів CSS.

Для перевірки знань буде під'єднаний плагін для тестування, розроблений на мовах HTML, PHP, CSS, в якому реалізоване виведення результатів на екран, а також відправка на електронну пошту викладачу.

Новизною в розробленому і створеному електронно-навчальному посібнику з дисципліни «Сучасні методи оптимізації» є використання надбудови MathJax, яка перетворює формули, з мови розмітки Latex в математичні формули, що дозволяє представляти математичні формули через веб-інтерфейс в зручному для представлення вигляді, що в свою чергу сприяє легшому засвоєнню матеріалу та дозволяє адміністратору зручно наповнювати вміст електронного посібника складними математичними формулами та виразами. Також створені шаблони для виконання лабораторних робіт з використанням бібліотеки jQuery

за допомогою якої реалізована висувна панель, анімація зображень, а також їх перемикання. Електронно-навчальний посібник може використовуватися як в стаціонарному так і в дистанційному навчанні. Однією з характерних особливостей даного електронного посібника є те, що в ньому реалізовано систему перевірки знань..

### *Література*

1. І. М. Дичківська. Інноваційні педагогічні технології: навч. посіб. – К.: Академвидав, 2004. – 351с.

**УДК 378.147**

## **ПРО ПЕРЕВІРКУ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

*Л. В. Стельмащук, к.ф.-м.н.*

*Гусятинський коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя*

Дистанційне навчання (e-learning) – порівняно нова форма освіти в Україні, яка розвивається надзвичайно швидкими темпами. Реалізація принципу «24/7» приваблює користувачів можливістю займатися у будь-який час доби упродовж тижня. Така форма навчання у її, так би мовити, чистому вигляді використовується у вищих навчальних закладах зовсім недавно. Проте елементи дистанційної освіти вводяться вузами України для осіб, що здобувають освіту заочно, окремі її елементи використовують і для студентів стаціонарної форми навчання.

На початкових етапах розвитку ідеї дистанційного навчання більша увага приділялася питанням його апаратного та програмного забезпечення. З часом з'явилася велика кількість систем керування навчанням, що дозволяють здійснювати дистанційне навчання, використовуючи Інтернет та інші мережі. Такі системи є вільно поширюваними, що дозволяє легко використовувати їх та адаптувати для потреб конкретного навчального закладу чи освітнього ресурсу, що здійснює дистанційне навчання.

Розвиток інформаційних технологій поступово зменшує коло питань щодо апаратної та програмної складової дистанційного навчання. На передній план виступають проблеми змістовного наповнення дистанційної освіти, її відповідності загальним принципам методики, дидактики та організації навчального процесу.