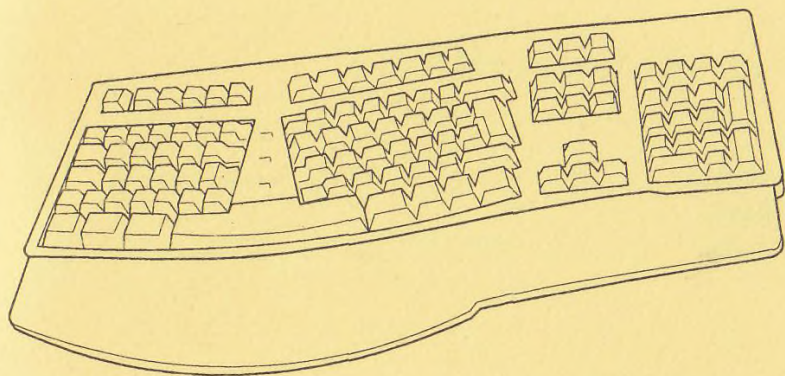


# **ІНФОРМАТИКА ТА СИСТЕМНІ НАУКИ (ІСН-2014)**

**Матеріали  
V Всеукраїнської  
науково-практичної конференції  
за міжнародною участю**

**(м. Полтава, 13–15 березня 2014 року)**



*Присвячується 10-річчю  
кафедри математичного  
моделювання та соціальної  
інформатики ПУЕТ*

**ПОЛТАВА  
2014**

Українська Федерація Інформатики  
Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»  
(ПУЕТ)

**ІНФОРМАТИКА ТА  
СИСТЕМНІ НАУКИ  
(ІСН-2014)**

**МАТЕРІАЛИ  
V ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ ЗА МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

**(м. Полтава, 13–15 березня 2014 року)**

За редакцією професора О. О. Ємця

*Присвячується 10-річчю кафедри  
математичного моделювання та  
соціальної інформатики ПУЕТ*

**Полтава  
ПУЕТ  
2014**

## ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

### Співголови:

**І. В. Сергієнко**, д. ф.-м. н., професор, академік НАН України, генеральний директор Кібернетичного центру НАН України, директор Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;

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

### Члени програмного комітету:

**В. К. Зайрака**, д. ф.-м. н., професор, член-кореспондент НАН України, завідувач відділу оптимізації чисельних методів Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;

**Г. П. Донець**, д. ф.-м. н., с. н. с., завідувач відділу економічної кібернетики Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;

**О. О. Ємець**, д. ф.-м. н., професор, завідувач кафедри математичного моделювання та соціальної інформатики ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»;

**В. А. Заславський**, д. т. н., професор, професор кафедри математичної інформатики Київського національного університету імені Тараса Шевченка;

**О. С. Куценко**, д. т. н., професор, завідувач кафедри системного аналізу і управління Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»;

**О. М. Литвин**, д. ф.-м. н., професор, завідувач кафедри вищої та прикладної математики Української інженерно-педагогічної академії;

**О. С. Мельниченко**, к. ф.-м. н., професор, професор кафедри математичного аналізу та інформатики Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка;

**А. Д. Тевяшев**, д. т. н., професор, академік Української нафтогазової академії, завідувач кафедри прикладної математики Харківського національного університету радіоелектроніки;

**Т. М. Барболіна**, к. ф.-м. н., доцент, завідувач кафедри математичного аналізу та інформатики Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.

I-74 Інформатика та системні науки (ICH-2014) : матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О. О. Ємця. – Полтава : ПУЕТ, 2014. – 335 с.

ISBN 978-966-184-152-8

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

Матеріали конференції розраховано на фахівців із кібернетики, інформатики, системних наук

УДК 004+519.7  
ББК 32.973я431

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

© Вищий навчальний збірник Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і  
торгівлі», 2014

ISBN 978-966-184-152-8

## ЗМІСТ

<i>Ємець О. О.</i> Кафедра математичного моделювання та соціальної інформатики ПУЕТ: 10 років.....	13
<i>Алиев Т. А., Нусратов О. К., Гулуев Г. А., Рзаев Ас. Г., Пашиев Ф. Г.</i> Робастное управление повышением рентабельности механизированного способа добычи нефти.....	31
<i>Артюх М. В., Литвин О. М.</i> Математична модель виробничої функції, яка явно залежить від капіталоозброєності та обсягів ресурсів.....	34
<i>Базилевич К. А., Хайленко О. В.</i> Прогнозирование страхового фонда на основе событийного моделирования процесса распространения инфекционных заболеваний.....	37
<i>Барболіна Т. М., Ємець О. О.</i> Моменти, порядок, оптимізація для випадкових величин.....	40
<i>Бондаренко В. В.</i> Построение алгоритма прогнозирования для реальных временных рядов .....	43
<i>Бордя Т. Д.</i> Дерево статистического анализа и построение понятийной структуры предметной .....	45
<i>Бочинський М. С.</i> Сайт полтавського ДНЗ (ясла-садок) № 21 «Метелик» .....	47
<i>Власюк А. П., Дроздовський Т. А.</i> Математичне моделювання зміни напружено-деформованого стану областей ґрунту з рухомою внутрішньою межею комбінованим методом радіальних базисних функцій та чисельних конформних відображень .....	49
<i>Войнов І. С.</i> Аналіз програмних реалізацій симплекс-методу з застосуванням різних мов програмування .....	52
<i>Волченко Е. В.</i> Решение задачи построения взвешенных обучающих выборок методами кластеризации данных .....	54
<i>Высоцкая Е. В., Печерская А. И.</i> Оценка качества системы поддержки принятия решений врача общей практики «Здоровье семьи 1.0» .....	56

*Сложное предложение*  
*Сложносочиненное*  
*Сложноподчиненное*  
*Бессоюзное*

Затем наполнить части речи словами и различных падежах, числа, родах, и т. п. аспектах, на что встречаются ссылки при описании грамматики.

Подспорьем этому может служить уже готовый орфографический словарь, предпочтительно в файловом виде с указанием признаков словоизменения.

Полученные на основе анализа результаты можно преобразовать в понятийную структуру, задающую понятийную структуру самого языка.

А уже на основе этого материала можно создавать синтаксический анализатор текста, который для каждого предложения построит дерево грамматического разбора.

Из этих деревьев, учитывая предикативную структуру предложений, предполагается получить семантическую сеть текста, или его онтологию, и анализируя сложные субъекты и объекты предложений – и понятийную структуру предметной области.

### **Информационные источники**

1. Выхованец В. С. Прикладной понятийный анализ / Выхованец В. С. // Тр. VIII Межд. конф. «Когнитивный анализ и управление развитием ситуаций». – М. : Институт проблем управления, 2009. – С. 62–65.
2. Балашова Л. В. Курс русского языка [Электронный ресурс] / Балашова Л. В., Дементьев В. В. – Режим доступа: <http://www.licey.net/russian/map>. – Название с экрана.

**УДК 004.9**

### **САЙТ ПОЛТАВСЬКОГО ДНЗ (ЯСЛА-САДОК) № 21 «МЕТЕЛИК»**

***М. С. Бочинський, студент, бакалавр***  
***ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»***

Завдяки досягненням наукового потенціалу та технологічних засобів стало можливим винайдення мережі Інтернет, що поєднує в собі функції практично всіх сучасних засобів масової

інформації, а саме: преси, радіо, телебачення тощо. Мережа також синтезує текст, звук та відео. Крім того, вона має ще й власні ознаки – гіпертекст, гіперпосилання, мультимедіа, прямі ефіри, телемости, телеконференції тощо. Кожне підприємство або організація, для висвітлення інформації в Інтернет, повинна мати власний сайт. Тому наразі актуальним є створення сайтів і для навчальних закладів.

Основним завданням бакалаврської роботи є створення багатфункціонального веб-сайту для дитячого навчального закладу № 21 «Метелик» міста Полтави.

Сайт містить в собі емблему з назвою садочку, яскравий дизайн, який легко сприймається гостями сайту. Структура сайту включає в себе, серед іншого, головне поле та праву й ліву інформаційну панель, блок реєстрації, рядок пошуку на сайті, зворотній зв'язок тощо.

Головне меню містить розділи сторінок: головна, історія садочку, галерея, відео-галерея, колектив, про нас, групи, відпочинок тощо. На сайті використовується українська мова. На головній сторінці розміщено розпорядок дня, розклад занять, лозунг дитячого садка, останні новини тощо.

Сайт дозволяє організувати комунікацію вихователів та батьків дітей, систему відгуків, онлайн консультації тощо.

Сайт розроблений з використанням системи WordPress, сфера застосування якої достатньо широка – від простих блогів до складних веб-сайтів. Вбудована система плагінів та модулів, в поєднанні з вдалою архітектурою, дозволяє конструювати, на основі WordPress, практично будь-які веб-проекти. WordPress написаний на мові програмування PHP з використання бази даних MySQL та CSS [1–3].

Результатом роботи є розроблений сайт дитячого навчального закладу № 21 «Метелик» в місті Полтава, який розміщено в мережі Інтернет та впроваджено в використання.

### **Інформаційні джерела**

1. Суэринг С. PHP и MySQL. Библия программиста, 2-е издание / С. Суэринг, Т. Конверс, Дж. Парк. – М. : Диалектика, 2010. – 912 с.

2. Прохоренко Н. HTML, Javascript, PHP и MySQL. Джентльменский набор web-мастера / Н. Прохоренко. – С.Пб. : БХВ-Петербург, 2008. – 640 с.
3. Ломов А. Ю. HTML, CSS, скрипты: практика создания сайтов / А. Ю. Ломов. – С.Пб. : БХВ-Петербург, 2006. – 416 с.

УДК 627.324.2/3:519.633.2

## МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЗМІНИ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ОБЛАСТЕЙ ҐРУНТУ З РУХОМОЮ ВНУТРІШНЬОЮ МЕЖЕЮ КОМБІНОВАНИМ МЕТОДОМ РАДІАЛЬНИХ БАЗИСНИХ ФУНКЦІЙ ТА ЧИСЕЛЬНИХ КОНФОРМНИХ ВІДОБРАЖЕНЬ

**А. П. Власюк**, д. т. н., професор

*Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені акад. Степана Дем'янчука*

*A.P.Vlasyuk.rv@gmail.com*

**Т. А. Дроздовський**, аспірант

*Національний університет водного господарства та природокористування*

*colclion@gmail.com*

Нехай в результаті проведення інженерних робіт (наприклад, нагнітання в'язучого розчину) в області  $G$  (рис. 1) ґрунтової основи гідротехнічної споруди (ГТС) утворилось дві підобласті  $G_1$  та  $G_2$ , ґрунтові середовища яких характеризуються відповідно параметрами Ламе  $\lambda_1, \mu_1$  та  $\lambda_2, \mu_2$ . Внутрішня рухома межа  $\gamma$  характеризується в момент часу  $t$  кривою  $\gamma(t)$ . Потрібно розрахувати зміну напружено-деформованого стану (НДС) ґрунтового масиву в областях  $G_1$  і  $G_2$ .

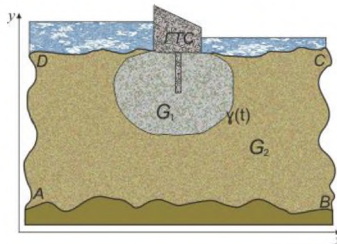


Рисунок 1 – Ґрунтова основа ГТС