



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

VIII Міжнародної науково-технічної
конференції

«ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ 2016»



м. Житомир,
22-23 квітня 2016 р.

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний технологічний університет
Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут"
Житомирський державний університет ім. Івана Франка

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**VIII Міжнародної науково-технічної конференції
«Інформаційно-комп'ютерні технології – 2016»**



м. Житомир, 22–23 квітня 2016 р.

ЖДТУ
2016

УДК 004
ББК 32.97
Т11

Рекомендовано до друку Вченою радою Житомирського державного технологічного університету (протокол № 7 від 29.02.2016 р.)

Т11 **Тези доповідей VIII Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційно-комп'ютерні технології – 2016» (22–23 квітня 2016 р.). – Житомир : ЖДТУ, 2016. – 288 с.
ISBN 978-966-683-457-0**

Представлено доповіді учасників Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційно-комп'ютерні технології 2016». Наведено аналіз та результати досліджень сучасних проблем комп'ютерно-інформаційних технологій, систем керування, автоматизації, радіотехніки, телекомунікацій, біотехнічних апаратів та цифрової обробки сигналів, використання інформаційно-комп'ютерних технологій в освіті.

**УДК 004
ББК 32.97**

ISBN 978-966-683-457-0

© ЖДТУ, 2016
© ЖДУ ім. Івана Франка, 2016
© НТУУ «КПІ», 2016

УДК 373 + 37.004

*Коротун О. В., аспірант,
Житомирського державного університету імені Івана Франка*

ДИДАКТИЧНА СИСТЕМА ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ У ВНЗ

Державна підтримка дистанційного навчання та активне впровадження ІКТ в навчальний процес є підґрунтям для запровадження моделі змішаного навчання (ЗН) у ВНЗ. Як зазначає В. М. Кухаренко, таке навчання стає персональним та студенто-орієнтованим [1]. ЗН – це інтеграція традиційного та дистанційного навчання.

Ю. В. Триус [2] визначає дидактичну систему як сукупність елементів (мета, дидактичні принципи, зміст, методи, засоби і форми організації навчання), що утворюють єдину цілісну функціональну структуру, орієнтовану на досягнення цілей навчання.

Метою ЗН у вищій школі є прагнення поєднати переваги дистанційного та традиційного навчання.

Узагальнення класифікацій принципів навчання дозволило виокремити наступні основні дидактичні принципи ЗН: активність і самостійність студентів у навчанні; систематичність і послідовність, науковість, доступність, свідомість навчання; наочність у навчанні; тощо. На нашу думку, специфічними принципами, на яких ґрунтується ЗН є: урахування індивідуальних особливостей студентів; інтерактивності; співробітництва та співдружності; адаптивності; особистісно орієнтованого навчання; мобільності навчання; гуманістичності навчання; відповідності технологіям навчання; гнучкості навчання; відкритості навчального процесу.

Зміст змішаного навчання враховує зміст навчання у ВНЗ, що визначений у Законі України «Про вищу освіту» [3], а саме: структура, зміст і обсяг навчальної інформації, засвоєння якої забезпечує особі можливість здобуття вищої освіти і певної кваліфікації.

Основу дистанційного навчання становить широке використання сучасних ІКТ-навчання, де одним із напрямків виступають хмарні технології, які утворюють нові хмаро орієнтовані ІКТ-навчання та впливають на засоби, методи та форми організації змішаного навчання.

Перейдемо до розгляду традиційних та хмаро орієнтованих засобів ЗН, останні суттєво впливають на вибір хмаро орієнтованих методів та форм організації навчання:

– *традиційні засоби*: підручники, посібники, плакати, схеми, зображення, роздаткові матеріали, лабораторне обладнання, технічні засоби навчання тощо;

– *хмаро орієнтовані засоби*: електронний підручник у вигляді хмарного додатку; навчальна література (підручники, посібники, наукові статті тощо) електронних бібліотек навчальних та наукових закладів; інформаційно-пошукові та довідкові системи в мережі Інтернет; програмне забезпечення (ПЗ) для онлайн роботи з документами (текстові, електронні таблиці, презентації, форми тощо); сховища даних; системи управління навчанням; ПЗ для оцінки та контролю знань, що знаходиться в «хмарі» тощо.

Для розв'язання навчальних завдань у змішаному навчанні використовують наступні методи навчання:

– *традиційні методи*: словесні, наочні, практичні, контрольні, самостійні;

– *хмаро орієнтовані методи*: відеолекція; консультація з використанням електронної пошти, чату (текстового та відео), форуму; кейс-технологія; web-квест; проведення відео конференцій та «круглих столів», «мозковий штурм», метод проектів з використанням мережі Інтернет тощо.

Формами організації змішаного навчання у ВНЗ можуть бути:

– *традиційні форми*: лекції, семінари, колоквиуми, практичні заняття, самостійні та лабораторні роботи тощо;

– *хмаро орієнтовані форми*: аудіо та відеолекції, вебінари, індивідуальні та групові онлайн проекти, дистанційні консультації в синхронному та асинхронному режимах тощо.

Отже, змішане навчання орієнтоване на особистісні запити студентів; надає студентам нові можливості для засвоєння навчального матеріалу у зручний для них час, будь-якому місці, потрібному темпі; активізує навчально-пізнавальну діяльність студентів; робить процес взаємодії між викладачем та студентами набагато простіше та зручніше тощо. Побудова навчального процесу у ВНЗ на основі змішаного навчання забезпечує його ефективність.

Список використаних джерел

1. Кухаренко В. Н. Роль смешанного (гибридного) обучения. [Електронний ресурс] / В. Н. Кухаренко – Режим доступу: http://kvn-e-learning.blogspot.de/2014/06/blog-post_22.html.
2. Триус Ю. В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математичних дисциплін у ВНЗ: проблеми, стан і перспективи. / Ю. В. Триус // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2 : Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. – 2010. – №. 9. – С. 16-29.
3. Закон України «Про вищу освіту» від 17.01.2002 № 2984-III.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. Інформаційно-комп'ютерні технології

Байрамов В.Е., Лобанчикова Н.М.	Аналіз технологій захисту хмарних обчислень	3
Власенко О.В., Оринчак І.А.	Оптимізація роботи ІС: Підприємства з СУБД MS SQL	5
Гришук Р. В.	Синергетичні питання безпеки: інформаційна та кібернетична компоненти	7
Дідович О.М., Лстошко А.І.	Роль неперервної інтеграції (Continuous Integration) в процесі розробки програмного забезпечення	9
Єфремов М.Ф., Єфремов Ю.М., Єфремов В.М.	Проектування програмного забезпечення з використанням UML	12
Єфремов Ю.М.	Сучасний аналіз створення штучного розуму, вимог до нього та шляхи його реалізації	15
Євсєєв С.П.	Інтегрований показник якості обслуговування користувачів глобальних обчислювальних мереж	17
Єфіменко А.А., Венгловська А.В., Ліпінська А.В.	Проблеми безпеки протоколів резервування зв'язків локальних комп'ютерних мереж Ethernet	19
Єфіменко А.А., Власюк О.К.	Програмний емулятор атак на відмову ДНСР-сервера локальної мережі Ethernet	21
Жаврук Н.В.	Порівняння REST і SOAP технологій	23
Клименко А.С., Янчук В.М	Технічні аспекти обмінних операцій об'єктів комерційних платформ при їх взаємодії з соціальними мережами	25
Кравченко В.И.	Информационная модель системы учета оплаты услуг клиентами малого телекоммуникационного предприятия	27
Кравченко С.М.	Оцінка складності програм за допомогою метрики Холстеда	29

Кравченко С.М., Росієнський Ю.М.	Ідентифікація об'єктів комп'ютерної графіки	31
Кравчук О.С.	Використання принципів імперативного програмування в архітектурних шаблонах	33
Крохмаль Д.А., Сугуняк І.І.	Моделювання та прийняття системних рішень з експлуатації телекомунікаційної мережі	35
Лефтеров А.В., Фесюк А.В., Федосеев А.И.	Інтернет-сервіс для расчёта винных маршрутов	37
Ліщина Н.М.	Технології інтелектуальних обчислень	39
Лобанчикова Н.М., Мельниченко В.В.	Метод створення відмовостійкої інформаційної системи на основі кластеру серверів	41
Молодецька К. В.	Соціальні Інтернет-сервіси як суб'єкт інформаційного простору держави	43
Пехтерев З.Д.	Формалізація вимог к електронным персонализированным решениям в магазинах для построения электронной коммерции	45
Пігур-Пастернак О.М.	Капчуалізація публічної інформації як антидот в умовах невизначеності використання	47
Полчанов О.Ю., Скачков В.О.	Програмний продукт для часткового керування комп'ютером за допомогою голосу	49
Павловський В.І., Слободянюк Б.Р.	Інтеграції успадкованих систем з сучасними телекомунікаційними системами	51
Самолук І.І.	Автоматизація аналізу побудованих SQL-запитів з метою оптимізації швидкодії	53
Сидоренко Т.А.	Розробка моделі освітлення за допомогою шейдерів на мові програмування HLSL	55
Фурманюк Т.Л., Лобанчикова Н.М.	Система автоматизованого управління роздрібною торгівлею підприємства	57

Хом'як Д.І.	Особливості роботи з технологією ActiveX Data Objects на прикладі розробки програмного забезпечення в інтегрованому середовищі розробки Embarcadero Rad Studio	59
Чумаченко О.І., Сіпаков Г.О.	Застосування мережі глибокої довіри в задачі розпізнавання зображень	61

СЕКЦІЯ 2. Математичне і комп'ютерне моделювання процесів і систем

Горбачук В.М., Морозов О.О.	Вимірювання ефективності мереж	63
Гришкун Е.А., Квитка Е.В.	Оптимізація алгоритма рішення задачі о назначеннях при помощи технологии CUDA	65
Данильченко А.О.	Задача про паросполучення зі змінною структурою графа	67
Доценко С.И.	О нахождении оптимального маршрута в задаче китайского почтальона	69
Федусенко О.В., Федусенко А.О., Цюцюра С.В., Цюцюра М.І.	Загальна модель оперативного управління логістикою вантажоперевезень у будівництві	70
Ємець О.О., Барболіна Т.М.	Побудова математичної моделі однієї задачі формування маршрутів перевезення	73
Жуйков В.Я., Ямненко Ю.С., Бойко І.Ю., Клепач Л.Є.	Статична та динамічна тарифікація електроенергії автономних Micro Grid	75
Ковалевський В.В.	Аналіз необхідних параметрів побудови адаптивної моделі e-commerce платформ	77
Коробко І.В., Коваленко В.А.	Оптимізація турбінних вимірювальних перетворювачів витрати природного газу	79
Мороз С.А., Пташечук В.В.	Дослідження утворення хвилястості робочих поверхонь кілець роликотішипників методами математичного моделювання	81

Морозов А.В.	Свойства i -дерева и способ его преобразования в гамильтонов цикл	83
Овезгельдиев А.О., Прилипко О.І.	Оптимізація математичної моделі управління ресурсами окремо взятої держави	85
Панішев А.В., Кушнір Н.О.	Зведення задачі знаходження максимального паросполучення у довільному графі до дводольного випадку	87
Porov G.F., Savan S.I., Shaptala Ju.A., Lazurik R.V.	Uncertainty of the methods of numerical differentiation of depth dose distributions of electron radiation	89
Стецюк П.И., Соломон Д.И.	Вычислительные аспекты задачи коммивояжера	91
Трофимчук А.Н., Ушакова Л.П., Васянин В.А.	Задача распределения потоков в многопродуктовой сети с заданными тарифами на дугах	93
Чумаченко Е.І., Горбатюк В.С.	Комплексування декількох алгоритмів при вирішенні задачі прогнозування	95
Шарифов Ф.А.	Паросочетания и субмодулярные функции	97
Шевченко Р.І.	До питання формування структури інформаційно-комунікативної логістики системи моніторингу надзвичайних ситуацій	101
Шостачук А.М., Шостачук Д.М.	Модельовання стійкості висотної споруди при виникненні в її приміщеннях подій катастрофічного характеру	103
Тащенко В.О., Яремчук С.І.	Мінімаксна задача розміщення джерел фізичного поля на фіксовані посадкові місця	105
СЕКЦІЯ 3. Системи керування та автоматизація. Приладобудування		
Безвесільна О.М., Агратіна Д.Г.	Фізичні основи перетворень у струнному гравіметрі	109

Войцицький А.П., Колос Ю.О.	Аналіз причин спотворення показників якості електроенергії	111
Безвесільна О.М., Войцицький М.А.	Математична модель двоканального п'єзоелектричного гравіметра	113
Безвесільна О.М., Горovenко А.О.	Струнний гравіметр з рідинним демпфіруванням вантажу	115
Волинська Я.В.	Методи та технічні засоби вимірювання витрати рідини у відкритих каналах	117
Безвесільна О.М., Гуменюк А.А.	Удосконалення автоматизованого балістичного гравіметра для підвищення точності вимірювання значень прискорень сили тяжіння	119
Безвесільна О.М., Донцов І.Д.	Експериментальні лабораторні дослідження низькочастотного гравіметра	121
Богдановський М.В., Курасов Д.Г., Михайлюк Я.В.	Лабораторний стенд дослідження колісної мобільної платформи із детектором фронтальної перепони на базі Arduino Uno	123
Гуменюк А.А., Савицький Ф.В.	Параметрична схема очищення метилового спирту-сирцю	125
Задорожня І.М., Задорожній М.О., Ребедак О.О.	Аналіз особливостей функціонування електроприводів кранових механізмів	127
Кагаєва М.О.	Підвищення точності вимірювань деталей складної геометричної форми потенціометричними датчиками	129
Квасніков В.П., Шелуха А.О.	Система спостереження та обробки відеоданих	131
Безвесільна О.М., Кравцов О.В., Ткачук А.Г.	Дослідження автоматизованого ультразвукового п'єзоелектричного дефектоскопа	133
Коробко І.В., Кутішенко І.Г., Кротеvіч В.	Турбінний лічильник природного газу	135

Локтікова Т.М., Петросян Р.В., Стражев Л.С.	Навчальний лабораторний стенд на базі програмованого логічного контролера	137
Мельник П.В.	Імітація зовнішніх впливів для робота	139
Безвесільна О.М., Пономаренко В.В.	Компенсація інструментальних похибок низькочастотного гравіметра авіаційної гравіметричної системи шляхом використання методу двоканальності	141
Писарець Є.В.	Основні проблеми створення вузлів обліку рідинних енергетичних ресурсів	143
Безвесільна О.М., Ткачук А.Г.	Стабілізатор озброєння легкої броньованої техніки	145
Безвесильная Е.Н., Туленко М.П.	Современные расходомеры и системы дозирования на их основе	147
Сазонов А.Ю., Гордійченко О.В.	Автоматизація керування положенням сонячних панелей як шлях підвищення ефективності сонячних електростанцій	149
Свістельник С.С., Тихоступ В.С.	Метод ідентифікації параметрів налаштування під-регулятора	151
Синєглазов В.М., Даскал Є.В.	Побудова регулятора температури високої функціональності	153
Синєглазов В.М., Іщенко В.С.	Система керування БПЛА	155
Igor Korobiihuk, Olena Bezvesilna	The goniometer on laser gyro base	157
Igor Korobiihuk, Olena Bezvesilna, Andriy Tkachuk	The thermo-anemometric flowmeter	159
Lesovoi L.V., Chaban B.I.	Optimization task of flowmeter designing in view of roughness of pipeline internal surface	161

Безвесільна О.М., Хильченко Т.В.	Двоканальний ємнісний МЕМС гравіметр	163
Безвесільна О.М., Чепок Л.О.	Розрахунок електричних параметрів магнітоелектричного перетворювача струнного гравіметра	165

СЕКЦІЯ 4. Методи та засоби цифрової обробки інформації в системах керування

Гніліцький В.В.	Розподіл ваг двійкових послідовностей на гіперсферах навколо кодових комбінацій завадостійких кодів	167
Дашкевич Б.В., Чепок Л.О.	Аналіз систем розпізнавання мови	169
Зайцев Є.О., Сидорчук В.Є.	Обробка результатів вимірювання лазерних далекомірів на основі статистичного аналізу даних	171
Музичук Ю.Л., Чепок Л.О.	Спектральний аналіз мовного сигналу	173
Подчашинський Ю.О., Воронова Т.С., Чепок Л.О.	Аналіз методів стиснення відеозображень поверхні виробів з природного каменю без втрат інформації	175
Подчашинський Ю.О., Давидчук Н.С., Чепок Л.О.	Фрактальні перетворення в цифровій обробці відеозображень поверхні виробів з природного каменю	177

СЕКЦІЯ 5. Біотехнічні та медичні апарати, системи та технології

Передрій І.В., Садо́мовська А.О., Лобанчикова Н.М.	Аналіз засобів моніторингу роботи серця	179
Литвинчук Б.В., Морозов Д.С.	Аероіонізатор на основі трансформатора Тесла	181
Коренівська О.Л., Клюз А.Г.	Електрофотостимулятор біологічно активних точок	183
Чухов В.В., Рабін Ю.В.	Приставка до мультиметра	185

Гриценко О.І., Нікітчук Т.М.	Чутливий електронний слуховий апарат	187
Дубинський А.Г., Хорольський О.А.	Алгоритм обнаружения ошибок в схемах медицинских алгоритмов	189
СЕКЦІЯ 6. Радіотехніка та телекомунікації		
Андрєєв О.В., Полещук І.І.	Визначення координат джерела радіовипромінювання з рухомої платформи в умовах апріорної невизначеності параметрів сигналу, що випромінюється	191
Атаубаєва А.Б.	Влияние микроволнового излучения на свойства кремниевых диодных структур	193
Грек О.В., Мигрофанова Т.В.	Апаратура для вимірювання концентрації аероіонів	195
Коренівська О.Л., Корніюк А.В., Гільяновський А.М.	Віддалена система контролю і управління параметрами температури та вологості в приміщеннях житлового або виробничого призначення	197
Макаренко В.В., Співак В.М.	Особенности моделирования синтезаторів з ФАПЧ у NI Multisim	199
Мацкевич О.П., Чухов В.В.	Використання кристалів з архітектурою FPGA серії Spartan-6 для реалізації цифрових пристроїв на базі ПЛІС	201
Москвін П.П., Рудніцький В.А., Хоменко І.М.	Закономірності зміни властивостей мультифрактальних спектрів поверхні гетероструктур ZnS CdTe-Si, осаджених анодним вакуумним напиленням	203
Насьров М.У.	Влияние БТО на межфазные взаимодействия в омических контактах к соединениям A^3B^5	205
Юхновський Д.С., Співак В.М.	Дослідження безпеки каналу зв'язку з невійськовим безпілотним апаратом	207
Яненко О.П., Кальнюк В.О., Чухов В.В.	Фізичні ефекти електрофульгурації при імпульсній дії на організм	209

СЕКЦІЯ 6. Інформаційно-комп'ютерні технології в освіті

Антонюк Д.С., Біляченко О.Ю., Грибовський М.М.	Організаційно-технічні аспекти проведення змагань на базі програмно-імітаційних комплексів як засобу формування та оцінювання економічної компетентності	211
Борис М.М., Пазюк Р.І.	Хмарні технології як основа інформаційного навчального середовища з фізики	213
Вакалюк Т.А.	Огляд існуючих моделей хмарних послуг для використання у вищих навчальних закладах	215
Васильчук Б.А.	Порівняльний аналіз інформаційних систем підтримки прийняття рішення щодо вибору ВНЗ абітурієнтами та студентами	218
Головня О.С.	Поєднання кількох засобів віртуалізації у навчанні бакалаврів інформатики дисципліни "Операційні системи та системне програмування"	220
Горобець С.М.	Використання ІКТ у самостійній роботі студентів при вивченні дисципліни "Основи комп'ютерної графіки"	222
Григор'єва І.Г.	Педагогічний програмний засіб GRAN1 як один із шляхів візуалізації математичної задачі та її розв'язання	224
Грицук Ю.В., Грицук О.В.	Використання комп'ютерного тестування, як елемент мультимедійного освітнього середовища вищого навчального закладу	226
Дедеркал П.Т.	Асемблер: початок програмування	228
Дмитрієнко О.О.	Інформаційні технології під час розв'язування задач	230
Загацька Н.О.	Візуалізація навчального матеріалу на базі вільно поширюваного програмного забезпечення	232

Кабак В.В.	Формування просторової орієнтації в людей з вадами зору засобами інформаційно-комп'ютерних технологій	234
Карплюк С.О.	Особливості сучасних інформаційно-аналітичних систем управління вищим навчальним закладом та принципи їх проектування	236
Концедайло В.В.	Необхідність формування нетехнічних навичок у майбутніх інженерів-програмістів у процесі професійної підготовки	238
Коротун О.В.	Дидактична система змішаного навчання у ВНЗ	240
Кривонос М.П.	Електронний курс "Нові інформаційні технології"	242
Крижанівська І.В., Крижанівський В.Б.	Віртуальна лабораторія для вивчення навчальної дисципліни «Безпека програм і даних»	244
Крошка А.Ю.	Сучасні електронні засоби контролю знань	246
Кучер В.В.	Основні методи тестування програмного забезпечення	248
Мазанка Р.М.	Гібридна архітектура інформаційної інфраструктури навчальних закладів на основі Microsoft Sharepoint та Office365	250
Максимчук М.О.	Adobe Flash Professional як засіб створення комп'ютерних ігор	252
Семенець Б.С.	Програмний ресурс "Test-Factory" як засіб обробки даних та кореляційного аналізу в освіті	254
Семенчук С.П.	Методи та засоби управління знаннями	256
Сікора Я.Б.	Хмарні технології у навчанні інформатики майбутніх фахівців фізико-математичного профілю	258
Словінська Ю.А.	До проблеми підготовки майбутніх учителів інформатики на засадах використання ІКТ	260

Усага О.Ю.	Електронний навчально-методичний комплекс як засіб формування інформаційної компетентності майбутнього учителя	262
Федорчук А.Л.	Проблема підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю	264
Франовський А.Ц.	Розв'язування геометричних задач на побудову за допомогою ІКТ	266
Хлуп'янець М.І.	Використання мови bash для написання сценаріїв в операційній системі Linux	268
Шевченко В.Р.	Хмарні технології як складова формування ІКТ-компетентності вчителів математики	270
Шевчук Л.Д.	Мережні технології навчання математики	272
Яценко О.І.	Електронна бібліотека ВНЗ як частина інформаційної інфраструктури сфери освіти	274