

Міністерство освіти і науки України
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Національний університет «Києво-Могилянська академія»

**ВОСЬМА ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА
КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
З МАТЕМАТИКИ ТА ФІЗИКИ
«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
СУЧАСНОЇ МАТЕМАТИКИ І ФІЗИКИ
ТА МЕТОДИКИ ЇХ НАВЧАННЯ»**

Тези доповідей

Київ, 23 травня 2019 р.

**Восьма Всеукраїнська наукова конференція молодих вчених
з математики та фізики
«Актуальні проблеми сучасної математики і фізики
та методики їх навчання»**

Програмний комітет

Працьовитий Микола Вікторович (НПУ імені М.П.Драгоманова, ІМ НАН України)
Барановський Олександр Миколайович (ІМ НАН України)
Ванін Володимир Володимирович (НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»)
Василенко Наталія Анатоліївна (ІМ НАН України)
Глибовець Микола Миколайович (НАУКМА)
Гончаренко Яніна Володимирівна (НПУ імені М.П.Драгоманова)
Горбачук Володимир Мирославович (НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»)
Грищенко Геннадій Опанасович (НПУ імені М.П.Драгоманова)
Дудкін Микола Євгенович (НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»)
Задерей Петро Васильович (НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»)
Іванов Олександр Володимирович (НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»)
Ісаєва Тетяна Миколаївна (НПУ імені М.П.Драгоманова, відділ фрактального аналізу)
Клесов Олег Іванович (НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»)
Кондратьєв Юрій Григорович (НПУ імені М.П.Драгоманова)
Лисенко Ірина Миколаївна (НПУ імені М.П.Драгоманова)
Макарчук Олег Петрович (ЦДПУ імені Володимира Винниченка)
Нікіфоров Роман Олексійович (НПУ імені М.П.Драгоманова)
Олійник Андрій Степанович (КНУ імені Тараса Шевченка)
Олійник Богдана Віталіївна (НАУКМА)
Панасенко Олексій Борисович (ВДПУ імені Михайла Коцюбинського)
Петравчук Анатолій Петрович (КНУ імені Тараса Шевченка)
Савченко Ігор Олександрович (НПУ імені М.П.Драгоманова, відділ фрактального аналізу)
Сиротюк Володимир Дмитрович (НПУ імені М.П.Драгоманова)
Сита Галина Миколаївна (НПУ імені М.П.Драгоманова, відділ фрактального аналізу)
Станжицький Олександр Миколайович (КНУ імені Тараса Шевченка)
Торбін Григорій Мирославович (НПУ імені М.П.Драгоманова)
Турбін Анатолій Федорович (НПУ імені М.П.Драгоманова, відділ організ. наукових досліджень)
Чорней Руслан Константинович (НАУКМА)
Швець Василь Олександрович (НПУ імені М.П.Драгоманова)
Шевчук Ігор Олександрович (КНУ імені Тараса Шевченка, НПУ імені М.П.Драгоманова)
Щестюк Наталія Юріївна (НАУКМА)
Шкільний Олександр Володимирович (НПУ імені М.П.Драгоманова)
Шут Микола Іванович (НПУ імені М.П.Драгоманова)

Організаційний комітет

Андрущенко Віктор Петрович (голова)	Василенко Наталія Анатоліївна
Працьовитий Микола Вікторович (заст. голови)	Требенко Оксана Олександрівна
Торбін Григорій Мирославович (заст. голови)	Бондаренко Ольга Ігорівна
Шкільний Олександр Володимирович	Маслова Юлія Петрівна
Гончаренко Яніна Володимирівна	Ратушняк Софія Петрівна
Нікіфоров Роман Олексійович	Мороз Микола Петрович
Рокицький Максим Олександрович	

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ, ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ, ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ	
<i>Умови інтегрованості тригонометричних рядів</i> Бовсунівська В. В., Задерей П.В., Мокану Я.Г.	10
<i>Побудова асимптотичного розв'язку задачі Коші для лінійної сингулярно збуреної системи диференціальних рівнянь другого порядку</i> Говорадло Н.В., Козакова Н.В., Паффик С.П.	11
<i>Моделі бойових дій Ланчестерського типу з урахуванням підкріпленнь</i> Грицишен Л.А.	12
<i>Про одну властивість двовимірного стандартного нормального розподілу</i> Дворний А. В.	13
<i>Задача Бюффона для «голки» складної форми</i> Десницький О.М.	14
<i>Асимптотична єдиність оцінки найменших квадратів параметрів нелінійної моделі регресії</i> Драбик Т.О	15
<i>Про деякі особливості викладання математичних курсів на ФМФ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» на прикладі формули Стірлінга</i> Ковтун А. С., Дем'яненко О. О.	16
<i>Консистентність періодогманої оцінки в задачі виявлення прихованих періодичностей із дискретним часом</i> Кухарчук Я. С., Орловський І.В.	17
<i>Застосування моделей стохастичної волатильності для аналізу смайл-ефекту</i> Леськів М.О.	18
<i>Консистентність періодограмної оцінки частот двовимірного гармонічного коливання</i> Лимар О.В.	19
<i>Поверхня максимумів спектральних щільностей $MA(2)$-процесів та великі відхилення оцінки найменших квадратів</i> Лиховид С.П.	20
<i>Побудова асимптотичних розв'язків лінійного сингулярно збуреного диференціального рівняння m-го порядку</i> Михальчук О.В., Паффик С.П.	21
<i>Леон Иссерліс: український математик</i> Митрофанова О.В.	22
<i>Про центральну граничну теорему Алана Тюрінга</i> Мокану Я.Г.	23
<i>Про одну випадкову величину, визначену в термінах представлення дійсних чисел рядами Енгеля</i> Мороз М.П.	24
<i>Економетричний аналіз інвестицій в рекламу та їх вплив на прибуток підприємства</i> Москалець В. В.	25
<i>Властивості r-узагальнених бета - функцій та гіпергеометричних функцій</i> Овчаренко О.В.	26
<i>Ніде не монотонні сингулярні функції необмеженої варіації</i> Осауленко Р.Ю.	27

<i>Косіно́р-аналі́з</i> Плотніков М.Д.	28
<i>Побудова асимптотичного розв'язку крайової задачі для лінійної сингулярно збуреної системи диференціальних рівнянь другого порядку</i> Посудевський В.В., Пафик С.П.	29
<i>Достатні умови функції корисності для існування оптимальних стратегій у симетричній грі з накопичення капіталу</i> Силенко І.В.	30
<i>Узагальнений розв'язок задачі Діріхле для модельного анізотропного вагового рівняння</i> Соловійова А.І.	31
<i>Властивості цінової динаміки деяких фінансових інструментів, що моделюються за допомогою стохастичних диференціальних рівнянь</i> Танасюк Б.М., Тимошенко О.А.	32
<i>Переваги геометричного доведення класичної теореми</i> Трохіна В.Ю., Репета Л.А.	33
<i>Лінійні системи диференціальних рівнянь з малим параметром та регулярною особливою точкою</i> Чорненька О.В.	34
СЕКЦІЯ 2. МЕТРИЧНОЇ ТЕОРІЇ ЧИСЕЛ, ГЕОМЕТРІЇ, ФРАКТАЛЬНОГО АНАЛІЗУ	
<i>Топологічна структура множини неповних сум рядів, пов'язаних з послідовністю чисел Люка</i> Артемчук О.Р.	36
<i>Субгеометричні розклади Кантора</i> Балицька Н.О.	37
<i>Канторівські системи числення і послідовності Фібоначчі</i> Бондаренко О.І.	39
<i>Розподіл значень класичної неперервної ніде не диференційовної функції Серпінського при заданому розподілі значень аргумента</i> Климчук С.О., Василенко Н.А.	40
<i>Простір послідовностей нулів та одиниць як множина зображень дробової частини дійсного числа відрізка $[0; 1]$</i> Лисенко І.М., Гордійчук М.Р.	41
<i>Фрактальні властивості збурених множин кантора, пов'язані з Q^*-розкладами</i> Дорош О.П.	42
<i>Деякі властивості функції, породженої розподілом випадкової величини заданої знакододатнім рядом Люрота</i> Калашнікова Є.І.	43
<i>Рівномірно розподілені послідовності породжені ергодичними перетвореннями</i> Кривошия Р.В., Макарчук О.П.	44
<i>Узагальнення Трибін-функції</i> Маслова Ю.П.	45
<i>Дослідження ефективності використання фрактальної інтерполяції для заповнення пропусків у масивах даних</i> Панасенко О.Б., Ткаченко С.В.	46
<i>Один клас фрактальних функцій, пов'язаних з Q_2^*-зображенням чисел</i> Ратушняк С.П.	47

<i>Одна фрактальна неперервна функція канторівського типу</i> Свинчук О.В.	48
<i>Узагальнені моментні зображення та апроксиманти типу Паде деяких базисних гіпергеометричних рядів двох змінних</i> Тетерук І.С.	49
<i>Оцінка максимальної правдоподібності невідомих параметрів одного класу сингулярних розподілів та її властивості</i> Ціціліна Н.В.	50
<i>Апроксимація дійсних чисел відрізка $[0,5; 1]$ ланцюговими A_2-дробами</i> Чуйков А.С.	51
СЕКЦІЯ 3. АЛГЕБРИ, ДИСКРЕТНОЇ МАТЕМАТИКИ, ТЕОРІЇ АЛГОРИТМІВ, ІНФОРМАТИКИ	
<i>Ensemble clustering of images based on representations with deep neural networks</i> Vasiur O.K.	53
<i>Про евклідовість деяких кілець матриць</i> Власюк В.В.	54
<i>Управління та вимірювання ризику при інвестуванні у цінні папери</i> Гаврилюк О.М., Заставний Н.І.	55
<i>Some properties of Lagrangian groups</i> Donchuk A.M.	56
<i>Кредитний скоринг: система підтримки рішень</i> Жибак Б.-Х.С.	57
<i>Сильна метрична розмірність уніциклічних графів</i> Матвєєва М.М.	58
<i>Дилема мандрівника. Чутливість вибору до розміру штрафу</i> Міцан А.І.	59
<i>Захист ключів за допомогою медового шифрування</i> Олійник М.А.	60
<i>З історії одиниць вимірювання ємності носіїв та об'єму інформації</i> Паршуков С.В., Паршукова Л.М.	61
<i>Збереження секрету при документообігу</i> Степанюк С.В.	62
<i>Властивості трикутника Паскаля</i> Тверігінова М.В., Голыченко І.І.	63
<i>До питання формування інформаційно-технічних компетентностей майбутніх учителів інформатики</i> Ткачук Г.В.	64
<i>Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес</i> Усатюк Я.В.	65
<i>Спрощення згорткових нейронних мереж</i> Федоров О.В.	66
<i>On properties of groups with an A^p-subgroup</i> Fedorchuk Yu.S., Trebenko O.O.	67
<i>Прийняття рішень при визначенні маршруту інтернет-платежів</i> Цислицький А.М.	68

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

І.І.Криворучко
(УДПУ імені Павла Тичини, Умань, Україна)

Одним з найважливіших завдань інформатизації сучасного суспільства є використання інформаційних технологій в освіті. З огляду на сучасні тенденції в розвитку інформаційних комп'ютерних технологій, викладачі повинні ставити перед собою мету підвищити рівень інформатизації занять [1]. З комп'ютеризацією навчання пов'язують перспективи підвищення ефективності освітнього процесу, зменшення розриву між вимогами, які суспільство висуває до підростаючого покоління, і практичною шкільною та університетською підготовкою. Загальновідомо, що фізика є невід'ємною частиною людського життя. Сучасна наука пронизана фізикою, її методами та ідеями, які виконують величезну роль в повсякденному житті мільйонів людей. Сказане знаходить відображення в навчальному предметі "фізика який стає все більш насиченим і застосовується для вирішення проблем в різних областях науки. Тому в процесі викладання фізики виникає ряд протиріч: між необхідністю використання індивідуального підходу та диференціації в навчанні учнів і великою наповненістю класів; між необхідністю створення оптимальних умов для самоосвіти учнів і відсутністю потрібних інформаційних засобів; між необхідністю об'єктивної оцінки знань учнів і суб'єктивністю перевірки знань учителем; між жорстко визначених програмою змістом навчального матеріалу і прагненням досвідченого вчителя вийти за межі підручника; між використанням колективної навчальної роботи і урахуванням індивідуальних особливостей навченості школярів. Рішення даних протиріч може бути здійснено шляхом впровадження інформаційних технологій в освітній процес. Одним з них є портал Go-Lab, який надає учням та студентам можливість проводити індивідуальні наукові експерименти в онлайн-лабораторії, а викладачі можуть доповнити свою діяльність у класі демонстраціями та поділитися своїми кращими практиками з педагогічним співтовариством [2]. Бурхливий розвиток інформаційних технологій і комп'ютерної техніки відкриває нові можливості вдосконалення педагогічних технологій і методик навчання.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Медведєва М.О. *Аналіз існуючих змаро орієнтованих сервісів пропонує для вищих навчальних закладів* / М. О. Медведєва // *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. - 2015. - Вип. 36 - С. 125-127.
- [2] Вембер В.П. *Використання екосистеми Go-Lab для організації дослідницького навчання* / В.П. Вембер / *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. - 2018. - №5 - С. 39-48.