

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА
АКАДЕМІЯ НАУК ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

**МІЖНАРОДНА
НАУКОВО–МЕТОДИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«СУЧАСНІ НАУКОВО–МЕТОДИЧНІ
ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИКИ
У ВИЩІЙ ШКОЛІ»**

25 – 26 червня 2015 р.

КИЇВ НУХТ 2015

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF FOOD TECHNOLOGIES
NATIONAL PEDAGOGICAL DRAGOMANOV UNIVERSITY
HIGHER EDUCATION ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

**INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL CONFERENCE**

**MODERN
SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL
ISSUES OF MATHEMATICS IN HIGHER SCHOOL**

25 to 26 June 2015

KYIV NUFT 2015

Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Сучасні науково-методичні проблеми математики у вищій школі», 25 – 25 червня 2015р. – К.: НУХТ, 2015р. – 244 с.

Видання містить матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Сучасні науково-методичні проблеми математики у вищій школі». На конференції розглянуті сучасні математичні методи в інженерних задачах та методичні проблеми викладання математичних дисциплін у вищій школі. У матеріалах висвітлено шляхи і методи інтенсифікації навчального процесу й вплив новітніх наукових розробок на формування майбутніх фахівців.

Materials of International Scientific and Methodical Conference *Modern Scientific and Methodical Issues of Mathematics in Higher School*, 25-26 June 2015. K.: NUFT, 2015. – 244 p.

This publication contains the materials of International Scientific and Methodical Conference *Modern Scientific and Methodical Issues of Mathematics in Higher School*. The conference covered modern methods used in mathematics and engineering challenges, as well as methodical issues of teaching mathematical disciplines in higher school. The materials elucidate the ways and methods of intensification of educational process and the influence of recent scientific developments on the formation of future specialists.

Редакційна колегія:

А.І. Українець, ректор Національного університету харчових технологій (НУХТ), доктор технічних наук, професор;

Т.Л. Мостенська, проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків НУХТ, доктор економічних наук, професор;

А.Т. Улітко, член-кориспонтент НАН України, доктор фізико-математичних наук, професор, Національний університет ім. Т.Г.Шевченка;

Ю.Ю. Трохимчук, член-кориспонтент НАН України, доктор фізико-математичних наук, професор, Інститут математики НАН України;

М.В. Працьовитий, директор Фізико-математичного інституту, завідувач кафедри вищої математики НПУ ім. М.П. Драгоманова, доктор фізико-математичних наук, професор;

В.С. Попович, доктор технічних наук, професор, заступник директора з наукової роботи Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України;

М.А. Мартиненко, завідувач кафедри вищої математики НУХТ, доктор фізико – математичних наук, професор;

Ю.Б. Зелінський, завідувач відділом Інституту математики НАН України, доктор фізико-математичних наук, професор;

О.Г. Ніколаєв, декан факультету ракетно-космічної техніки, завідувач кафедри вищої математики Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського (ХАІ), доктор фізико-математичних наук, професор;

Я.О. Жук, завідувач кафедри теоретичної та прикладної механіки Національного університету ім. Тараса Шевченка, доктор фізико-математичних наук, професор;

Г.Т. Сулим, завідувач кафедри механіки Львівського національного університету ім. Івана Франка, доктор фізико-математичних наук, професор,;

В.П. Легеза, доктор технічних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України;

І.І. Юрик, кандидат фізико-математичних наук, професор НУХТ;

Н.В. Акутіна, відповідальний секретар, НУХТ;

Т.В. Зінченко, кандидат технічних наук, доцент, НУХТ;

В.М. Сафонов, кандидат фізико-математичних наук, доцент, НУХТ.

Рекомендовано Вченою радою НУХТ

Протокол № 11 від «20» травня 2015р.

16. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОЧАТКОВИХ НАПРУЖЕНЬ НА КОНТАКТНУ ВЗАЄМОДІЮ ПОПЕРЕДНЬО НАПРУЖЕНИХ ЦИЛІНДРА І ШАРУ БЕЗ ВРАХУВАННЯ СИЛ ТЕРТЯ

Наталія Ярецька, В'ячеслав Рудницький
Хмельницький національний університет

Вступ. Як відомо, спектр використання пружних тіл з початковими (залишковими) напруженнями досить широкий. Особливо це стосується розрахунку важких фундаментних плит і будівельних перекриттів, що знаходяться в полі дії гравітаційних сил; вивчення проблеми передачі навантаження у конструкціях та деталях машин за допомогою їх контактної взаємодії тощо. Тому є досить актуальним проведення нових теоретичних досліджень впливу початкових (залишкових) напружень на контактну взаємодію пружних тіл.

Перші праці з контактної взаємодії тіл, що враховують вплив початкових напружень, присвячені взаємодії попередньо напружених тіл із жорсткими та пружними штампами без початкових напружень. Причому розглядаються або пружні потенціали конкретної структури, або задача ставиться в загальному вигляді для стисливих (нестисливих) тіл при довільній структурі пружного потенціалу на основі лінеаризованої теорії пружності. У загальному випадку постановка таких задач вимагає залучення апарату нелінійної теорії пружності, але при досить великих початкових деформаціях можна обмежитися і її лінеаризованим варіантом [1].

Методи. Методи, що розвиваються теорією контактних задач, дозволяють знайти розподіл тиску у місцях контакту, вивчити концентрацію напружень та дослідити напружено-деформований стан у тілах. Тому в роботі досліджено просторову статичну задачу контактної взаємодії попередньо напруженого циліндричного штампу скінченного розміру на пружний шар з початковими (залишковими) напруженнями без врахування сил тертя.

При дослідженні розрізнятимемо три стани тіл: природний, коли у всіх тілах відсутні напруження; початковий стан; та збурений стан, всі величини якого складаються з суми відповідних величин початкового стану та збурень. Вважаючи збурення набагато меншими відповідних величин початкового стану, дослідження проводимо в рамках лінеаризованої теорії пружності. Вважаємо, що початкові напружено-деформівні стани в шарі, штампі та основі є однорідними та рівними.

Дослідження проводиться у системі лагранжевих координат (x_1, x_2, x_3) , які в початковому стані співпадатимуть із декартовими координатами (y_1, y_2, y_3) . Матеріали штампу, шару та основи будемо вважати ізотропними стисливими або нестисливими з довільною структурою пружного потенціалу. У випадку ортотропних матеріалів приймається, що пружно-еквівалентні напрямки співпадають з напрямками осей координат.

Загальні співвідношення напружено-деформівного стану пружних шару, циліндричного штампу та основи представлено з використанням відлікового

методу, який наведений у [1]. Побудова аналітичних розв'язків для циліндра і шару з початковими (залишковими) напруженнями відбувалась за допомогою методу відокремлення змінних (методу Фур'є) та інтегральних перетворень Ханкеля, відповідно. Також в роботі використаний метод розв'язання парних інтегральних рівнянь з подальшим їх зведенням до інтегрального рівняння типу Фредгольма другого роду, розв'язок якого знайдено методом послідовних наближень. У подальшому задача зводиться до розв'язання квазірегулярної нескінченної системи лінійних алгебраїчних рівнянь, що розв'язується методом редукції і засобами програмного забезпечення [2] для потенціалів конкретної структури.

Результати. У даній роботі в рамках лінеаризованої теорії пружності було знайдено розв'язок осесиметричної статичної задачі контактної взаємодії попередньо напруженого циліндричного штапу та пружного шару з початковими (залишковими) напруженнями, при умові, що шар лежить на основі з початковими напруженнями або без них. Усі дослідження проведено в загальному вигляді для теорії великих початкових деформацій та двох варіантів теорії малих початкових деформацій при довільній структурі пружного потенціалу для стисливих і нестисливих тіл. Відзначимо також, що розв'язок поставленої задачі представлений для випадку ідеального контакту між тілами, що взаємодіють.

В результаті дослідження було одержано аналітичні співвідношення для шару, штапу та основи, які відображають вплив початкових напружень на закон розподілу контактних характеристик та дозволяють досліджувати напружено-деформований стан у зоні контакту, й на відміну від класичної теорії пружності враховують вплив початкових напружень. Знайдено розв'язки для пружного циліндра з початковими напруженнями, що втискається у попередньо напружений шар, які виражаються через нескінченну систему констант. Ці константи визначаються з квазірегулярної системи лінійних алгебраїчних рівнянь. Виписано компоненти переміщень і напружень у внутрішніх точках основи та шару з початковими напруженнями для усіх розглянутих випадків. Знайдено розв'язки нескінченної квазірегулярної системи лінійних алгебраїчних рівнянь для потенціалів конкретної структури (гармонічний, Бартенєва–Хазановича, Трелоара), через які визначається напружено-деформований стан у пружних тілах з початковими напруженнями;

Досить важливим результатом даної роботи є те, що усі дослідження представлені в загальному вигляді для теорії великих початкових деформацій та двох варіантів теорії малих початкових деформацій при довільній структурі пружного потенціалу, що дає ряд переваг по відношенню до використання пружних потенціалів конкретних структур. І лише при числовій реалізації було використано конкретні форми пружних потенціалів, таких як: гармонічний потенціал, потенціал Бартенєва-Хазановича і потенціал Трелоара. При широкому варіюванні коефіцієнта видовження, який визначає переміщення початкового (залишкового) стану, досліджено вплив початкових напружень на закон розподілу контактних напружень і переміщень пружних циліндра, шару та основи.

Висновки. Виявлений при дослідженні вплив початкових (залишкових) напружень є суттєвим для стисливих та нестисливих тіл і повинен враховуватися при розрахунках на міцність у деталях конструкцій. Це підтверджено одержаними аналітичними, графічними та числовими результатами, що дає

зможу використовувати їх в інженерних розрахунках. А запропонована числова реалізація методу дослідження дала змогу графічно відобразити цей вплив на закон розподілу контактних напружень і переміщень попередньо напружених штампу, шару та основи для потенціалів найпростішої структури.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гузь, А.Н. Основы теории контактного взаимодействия упругих тел с начальными (остаточными) напряжениями / А.Н. Гузь, В.Б. Рудницкий. – Х.: изд. ПП Мельник, 2006. – 710 с.

2. Ярецкая, Н.А. Пространственная контактная задача для упругого слоя и цилиндрического штампа с начальными напряжениями / Н.А. Ярецкая // Прикл. механика. – 2014. – № 50 (4). – С. 30–40.

17. ІДЕНТИФІКАЦІЯ НЕСТАЦІОНАРНОГО НАВАНТАЖЕННЯ, ЯКЕ ДІЄ НА ЦИЛІНДРИЧНУ ШАРНІРНО-ОБПЕРТУ ОБОЛОНКУ, ПІДКРІПЛЕНУ КОНЦЕНТРИЧНИМИ РЕБРАМИ ЖОРСТКОСТІ

Євген Янютін

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Павло Єгоров

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Вступ. Сучасне машинобудування для уникнення аварійних ситуацій та економії ресурсів (матеріалів, енергії, часу, тощо) потребує дослідження складних механічних систем і технологічних процесів. Такі дослідження у більшості випадків пов'язані із значною кількістю розрахунків, тому існує необхідність удосконалення методів розрахунку таких систем. На прикладі механічної системи, яка складається з декількох елементів, наведемо один із шляхів подолання згаданих складнощів.

Механічна система, яка розглядається у даному дослідженні, складається з шарнірно-обпертої оболонки та концентричних ребер жорсткості, які закріплені на ній без ковзання. На внутрішню поверхню оболонки діє невідоме розподілене вісесиметричне нестационарне навантаження [1], закон зміни в часі якого необхідно віднайти.

Методи. Для побудови математичної моделі механічної системи пропонується підхід, який ґрунтується на виділенні основного об'єкту дослідження і урахуванні впливу об'єктів, які з ним взаємодіють, за допомогою введення зосереджених чи розподілених навантажень.

Коливання основного об'єкту дослідження (оболонки) розглядається на основі математичної моделі типу Тимошенко. Розв'язок відповідних диференціальних рівнянь шукаємо при нульових початкових умовах та граничних умовах, які відповідають шарнірному обпиранню. При цьому функції радіальних $w(\xi;t)$ та

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИВ ІНЖЕНЕРНИХ ЗАДАЧАХ	7
<i>Михайло Мартиненко</i> Славетний шлях кафедри вищої математики НУХТ	9
<i>Андрій Улітко, Михайло Мартиненко</i> Мішані просторові задачі математичної теорії пружності	14
<i>Юрій Трохимчук</i> Теорема о средних значениях	16
<i>Михайло Мартиненко</i> Узагальнений метод побудови розв'язків дуальних інтегральних і суматорних рівнянь	18
<i>Микола Працьовитий</i> Фрактальні властивості функцій, мір і динамічних систем, визначених у термінах двійкового кодування дійсних чисел з нескінченним алфавітом	20
<i>Юрій Зелінський, Ірина Виговська</i> Про многозначні відображення областей на многовидах	23
<i>Алексей Николаев, Евгений Танчик</i> Упругое пространство с периодической системой сферических полостей под действием внешней нагрузки	25
<i>Василь Попович, Ірина Ракоча</i> Математичне моделювання та дослідження термопружного стану шарового термочутливого порожнистого циліндра	27
<i>Ольга Свинчук, Микола Працьовитий</i> Інтегральні властивості ніде не монотонних функцій однієї скінченно-параметричної сім'ї	30
<i>Георгій Сулим, Ярослав Пастернак</i> Використання узагальнених інтегральних співвідношень типу Сомільяни при розрахунку анізотропних конструкційних елементів за дії комплексу фізико-механічних полів	32
<i>Микола Працьовитий, Юлія Маслово</i> Про одне з узагальнень системи функцій Радемахера та Уолга	34
<i>Ivan Tsyfra</i> Group of equivalence transformations and solution of mathematical physics equations in nonhomogeneous media	37
<i>Ярослав Жук</i> Вплив початкових напружень на швидкість поширення плоскої поздовжньої хвилі в шаруватому нанокompозиті	39
<i>Oleh Nykyforchun, Dušan Repovš</i> Ambiguous representations	42
<i>Микола Працьовитий, Яніна Гончаренко, Наталія Василенко, Олексій Панасенко</i> Про один клас неперервних ніде не монотонних функцій з фрактальними властивостями	43
<i>Наталія Ярецька, В'ячеслав Рудницький</i> Дослідження впливу початкових напружень на контактну взаємодію попередньо напружених циліндра і шару без врахування сил тертя	46
<i>Євген Янютин, Павло Єгоров</i> Ідентифікація нестационарного навантаження, яке діє на шарнірно-обперту оболонку, підкріплену концентричними ребрами жорсткості	48
<i>Олексій Капустян, Олена Капустян, Олег Мазур</i> Про умови розв'язності задачі оптимального керування параболічним процесом в круговому секторі	50
<i>Dmytro Legeza, Viktor Legeza</i> , Модель процесу придушення танців проводів з використанням роликів віброгасника	52
<i>Анатолій Богатирчук, Євген Сторожук, Іван Чернишенко, Світлана Харенко</i> Взаємовплив двох кругових отворів на бічній поверхні пружнопластичної конічної оболонки	58
<i>Анатолій Богатирчук, Ірина Руденко, Євген Сторожук, Іван Чернишенко</i> Чисельне моделювання пружнопластичного стану сферичної оболонки з декількома отворами	60
<i>Анатолій Богатирчук, Владимир Мейш, Юлія Мейш</i> К решению динамических задач взаимодействия цилиндрических оболочек с грунтовой средой периодической структуры	62
<i>Анатолій Богатирчук, Владимир Мейш, Юлія Мейш</i> Динамическое поведение цилиндрической оболочки на упругом основании переменной структуры	64
<i>Олександр Багно</i> Дисперсія нормальних хвиль у системі: стисливий пружний шар з початковими напруженнями – шар ідеальної рідини	65
<i>Анатолій Богатирчук, Кузьма Шнеренко</i> Визначення концентрації напружень навколо отвору в оболонці	67
<i>Юрій Абросов, Володимир Максимюк, Анатолій Богатирчук</i> Про особливості деформування довгої тонкої циліндричної оболонки еліптичного перерізу	69
<i>Олександр Савченко, Олена Лобода</i> Моделювання та ідентифікація динамічних об'єктів при різній апріорній інформації	71
<i>Валерій Яцук, Ірина Лебедева, Олена Ваціліна</i> Спектрофотометричний та люмінесцентний аналіз у харчовій промисловості та фармакології	74
<i>Татьяна Бобылева</i> Собственные колебания полых шаров	77
<i>Оксана Лагода</i> Різницеві рівняння з крайовими умовами інтерполяційного типу	79
<i>Катерина Божонок</i> Варіаційний функціонал в просторах Соболева $W^{1,p}$ над багатовимірною областю: огляд результатів	81
<i>Владислав Богданов</i> Визначення в'язкості руйнування матеріалу з використанням чисельного розрахування просторового пружнопластичного деформування компактних зразків при ударному навантаженні з урахуванням розвантаження матеріалу	83

<i>Valeriy Kovalenko</i> Probability measures on the one fractal curves	85
<i>Тетяна Ісаєва</i> Нормальні властивості дійсних чисел у їх Δ^u -зображенні	88
<i>Ivan Yuryk</i> Exact Solution of the Multidimensional Liouville Equation	90
<i>Ольга Гуцул</i> Математичне моделювання реологічних кривих структурованих рідинних систем	92
<i>Віктор Опанасович, Микола Слободян, Василь Бедрій</i> Згин ізотропної пластини з еліптичним отвором і двома прямолінійними наскрізними тріщинами з урахуванням ширини області контакту їх берегів	95
<i>Юрій Глухов</i> Моделювання напружено-деформованого стану багатощарових конструкцій з початковими напруженнями	97
<i>Артем Чуйков</i> Геометрія зображення чисел канонічними ланцюговими дробами та її застосування	99
<i>Яніна Гончаренко, Ірина Лисенко</i> Нескінченно-символьне q_0^∞ -зображення дійсних чисел, його геометрія та застосування	101
<i>Оксана Требенко, Наталія Цибульська</i> Про прості елементи кілець $Z[\sqrt{d}]$	103
<i>Оксана Trebenko</i> On groups with some finite supercomplemented subgroup	105
<i>Богдан Кушлик</i> Адекватність математичної моделі задачі оптимального керування в технологіях поліграфічного виробництва	107
<i>Ольга Кушлик-Дивульська</i> Математичне моделювання виробничих задач в поліграфії	109
<i>Ігор Савченко</i> Множина неповних сум збіжних рядів одного класу	110
<i>Микола Діхтярук</i> Контактна взаємодія двох смуг з початковими (залишковими) напруженнями з нескінченним стрингером	111
<i>Володимир Андрущенко, Олександр Борисейко, Ігор Улітко</i> Струм провідності в електродних покриттях дискового п'єзоперетворювача на резонансних коливаннях	114
<i>Kostiantyn Iusenko</i> Some remarks on Hall algebra of bound quiver	116
<i>Олег Жабровець, Ірина Лисенко</i> Фрактальні властивості рівнів одного класу неперервних ніде не монотонних функцій, пов'язаних з двійковим зображенням чисел	117
<i>Софія Ратушняк</i> Розподіл значень однієї фрактальної функції, пов'язаної з двійковим зображенням дійсних чисел	119
<i>Tetiana Zasadko</i> Superintegrable systems with position dependent mass	122
<i>Alla Tkachuk, Iryna Semenishina</i> Importance of Lyapunov's function for the existence of invariant sets of systems of differential and corresponding difference equations	124
<i>Світлана Кушніренко</i> Асимптотична поведінка інтегральних функціоналів мартингалного типу від нестійких розв'язків одновимірних неоднорідних стохастичних диференціальних рівнянь Іто	127
<i>Вікторія Романенко</i> Апроксимація обмеженого на \mathbf{Z} розв'язку різницевого рівняння, що відповідає рівнянню теплопровідності, розв'язками відповідних різницевого крайових задач	130
<i>Ганна Циганкова</i> Фізичний підхід до пошуку частинного розв'язку неоднорідного диференціального рівняння	132
<i>Віктор Гуць, Сергій Резніков</i> Особливості використання диференціальних рівнянь другого порядку в інженерних розрахунках	134
<i>Олексій Зінкевич, Володимир Сафонов, Олександр Нецадим</i> Неізотермічні моделі процесу витягування волоконних світловодів	136
<i>Микола Медведєв, Оксана Ніколаєва</i> Математичне моделювання та прогнозування фінансових показників комерційного банку	138
<i>Ольга Седих, Світлана Маковецька</i> Застосування методу Монте-Карло для рішення крайових задач	140
<i>Микола Медведєв, Володимир Листопад, Оксана Мулява</i> Математичне моделювання та оптимізація параметрів деяких іохімічних процесів у харчовій промисловості	143
<i>Тетяна Зінченко</i> Визначення коефіцієнтів функції нелінійної множинної регресії з довільною кількістю кодованих змінних	145
<i>Любов Олещенко</i> Моделі оптимального використання рухомого складу автотранспортного підприємства на міжміському маршруті	147
<i>Оксана Мулява</i> Про належність цілих функцій багатьох змінних до класів збіжності	149
<i>Наталія Кузьмінська</i> Застосування когнітивного моделювання до управління надскладними системами	152
<i>Володимир Шеха</i> Ортопроектори та їх застосування	154
СЕКЦІЯ 2. МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ	157
<i>Наталія Шаповалова, Лариса Панченко, Людмила Процак</i> рганізація науково-дослідницької діяльності студентів фізико-математичних спеціальностей ВНЗ	159
<i>Ольга Пыжкова, Инна Борковская</i> О преподавании специальных математических дисциплин на основе уровневой образовательной технологии	162

<i>Мариян Илиев</i> Модель електронного обучения по прикладной статистике для инженеров и экономистов	165
Олександр Прип'юк Проблеми вивчення вищої математики в університеті однієї з країн, що розвиваються	168
Василь Горбачук Методика розв'язання задач з математичної статистики з використанням інформаційно-комунікаційних технологій	170
<i>Оксана Петрученко, Лев Величко, Ольга Хитряк</i> Вплив відбору і формування груп у ВНЗ на методику викладання математики	173
<i>Світлана Шевченко, Юлія Жданова</i> Застосування технології озвитку аналітичного мислення в умовах дистанційного навчання	177
<i>Галина Тулущенко, Наталія Старун, Тетяна Селуянова</i> Застосування евристичних прийомів при вивченні властивостей невизначеного інтеграла зі студентами інженерних спеціальностей	179
<i>Олександр Школьній</i> Про методику навчання майбутніх учителів математики створенню якісних тестових завдань	181
<i>Галина Тулущенко, Інна Вигоднер, Анастасія Лукашова</i> Досвід застосування тестових завдань при перевірці навичок обчислення деяких невизначених інтегралів	183
<i>Анжеліка Мотайло, Світлана Моїсеєнко, Тетяна Ляхович</i> Використання кратних інтегралів в області теоретичної механіки	185
<i>Станіслав Безердян, Тетяна Білоусова, Галина Тулущенко</i> Практична перевірка прогнозованих властивостей модифікованих базисів трикутного скінченного елемента II порядку	188
<i>Ірина Семенішина Алла Ткачук</i> Особливості впровадження комп'ютерної техніки на заняттях математики у вищому навчальному закладі	190
<i>Андрій Мозолюк, Тетяна Мозолюк</i> Організація самостійної роботи студентів з використанням електронного підручника	193
<i>Віктор Легеза</i> Узагальнення методу окремих значень аргументу на випадок комплексних коренів	195
<i>Інна Мерліч, Ганна Одноріг</i> Розробка та застосування проекту «Предмет за вибором»	197
<i>Костянтин Сокол, Ігор Астіоненко, Петро Гучек</i> Геометричний метод побудови модифікованих базисів скінченних елементів	199
<i>Владислав Науменко, Олена Литвиненко, Наталія Колесникова</i> Модифікована інтерполяційна процедура Тейлора для побудови базисів середньопових скінченних елементів	201
<i>Марія Парчук</i> Реалізація міжпредметних зв'язків з курсом «Теорія ймовірностей та математична статистика» в процесі навчання теоретичної фізики студентів ізичних спеціальностей	203
<i>Ірина Горда</i> Про досвід проведення моніторингу навчальних досягнень з математики студентів вищих аграрних навчальних закладів	206
<i>Лев Величко, Василь Кондрат, Богдан Сокіл</i> Деякі питання організації вивчення математики у вищій школі	208
<i>Олег Баран, Лариса Васильєва, Валентина Дармосюк, Антоніна Руда</i> Підготовка майбутніх вчителів математики до розв'язування геометричних задач.	210
<i>Олександра Сушко</i> Психолого-педагогічні передумови методичні вимоги до навчання фінансової математики студентів математичних спеціальностей педагогічних університетів	213
<i>Анна Гоменюк</i> Компетентнісно орієнтовані задачі в навчанні алгебри	215
<i>Наталія Манько, Ігор Зіновєєв</i> Окремі питання організації та проведення практик у процесі навчання бакалаврів напрямку підготовки 04.02.01 – «Математика»	217
<i>Емма Динис</i> Дослідження проблематики застосування інформаційних і комунікаційних технологій у навчальному процесі	221
<i>Тетяна Снігур</i> Формування поняття плоского геометричного тіла в шкільному курсі планіметрії	224
<i>Олена Радзівєвська</i> Математика – мова науки	226
<i>Олексій Зінькевич, Володимир Сафонов, Олександр Нецадим</i> Роль мотиваційної компоненти процесу вивчення математики	228
<i>Оксана Ніколаєва, Наталія Чинкуляк</i> Організація контролю якості знань студентів з використанням тестових завдань	230
<i>Віталій Бородін</i> Використання променів при побудові кривих	232
<i>Олексій Зінькевич, Володимир Сафонов, Олександр Нецадим</i> Про сучасну математичну підготовку фахівців	234
<i>Іван Юрик, Ольга Островська</i> Деякі рекомендації викладання сучасного курсу вищої математики	236
<i>Світлана Гузенко</i> Викладання курсу «Вищої математики» за допомогою програми MathCAD	239

Наукове видання

**МІЖНАРОДНА
НАУКОВО–МЕТОДИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«СУЧАСНІ НАУКОВО–МЕТОДИЧНІ
ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИКИ
У ВИЩІЙ ШКОЛІ»**

25 – 26 червня 2015 р.

Відповідальний за випуск *М.А. Мартиненко*

Комп'ютерна верстка **М.О. Кремньова**