

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ А.С. МАКАРЕНКА
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ АПН УКРАЇНИ

**МАТЕРІАЛИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**РОЗВИТОК
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ
І ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ
УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ
У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ**

3-4 грудня 2009 р., м. Суми

**ДО 85 РІЧНИЦІ
СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ А.С. МАКАРЕНКА**

Суми
Видавництво СумДПУ імені А.С. Макаренка
2009

УДК 371.32:51+378.14:371.32:[51+53] (08)
ББК 74.26-21+22.1я72
М 34

**Друкується згідно з рішенням вченої ради
Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка**

Програмний комітет:

Голова: Лиман Ф.М.	<i>доктор фізико-математичних наук, професор (м. Суми);</i>
<i>Бевз В.Г.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Київ);</i>
<i>Бурда М.І.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор, чл.-кор. АПНУ (м. Київ);</i>
<i>Крилова Т.В.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м.Дніпродзержинськ);</i>
<i>Нелін Є.П.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, професор (м. Харків);</i>
<i>Працьовитий М.В.</i>	<i>доктор фізико-математичних наук, професор (м. Київ);</i>
<i>Рамський Ю.С.</i>	<i>кандидат фізико-математичних наук, професор (м. Київ);</i>
<i>Розуменко А.О.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м. Суми);</i>
<i>Скафа О.І.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Донецьк);</i>
<i>Скворцова С.О.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Одеса);</i>
<i>Тарасенкова Н.А.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Черкаси);</i>
<i>Хмара Т.М.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, професор (м. Київ);</i>
<i>Чашечнікова Л.Г.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м. Суми);</i>
<i>Чашечникова О.С.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м. Суми);</i>
<i>Швець В.О.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, професор (м. Київ).</i>

Оргкомітет:

Голова: Сбруєва А.А.	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Суми);</i>
<i>Чашечникова О.С.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м. Суми);</i>
<i>Лукашова Т.Д.</i>	<i>кандидат фізико-математичних наук, доцент (м. Суми);</i>
<i>Мартиненко О.В.</i>	<i>кандидат фізико-математичних наук, доцент (м. Суми);</i>
<i>Одінцова О.О.</i>	<i>кандидат фізико-математичних наук, доцент (м. Суми);</i>
<i>Петренко С.В.</i>	<i>кандидат фізико-математичних наук, доцент (м. Суми);</i>
<i>Розуменко А.О.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м. Суми);</i>
<i>Семеніхіна О.В.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м. Суми).</i>

М 34 **Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання математики : матеріали Всеукр. наук.-метод. конф. (3-4 грудня 2009 р., м. Суми) . – Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2009. – 244 с.**

ISBN 978–966–698–144–1

До збірника увійшли тези доповідей учасників Всеукраїнської науково-методичної конференції «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання математики», що відбулася 3-4 грудня 2009 року в м. Суми та присвячена 85 річниці заснування Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка.

Матеріали конференції розподілено за трьома напрямками:

1. Спрямованість навчання математики на розвиток творчої особистості учня.
2. Розвиток інтелектуальних умінь студентів у процесі вивчення дисциплін фізико-математичного циклу.
3. Оптимізація навчання математики засобами нових інформаційних технологій.

Матеріали подаються в авторській редакції.

ISBN 978–966–698–144–1

УДК 371.32:51+378.14:371.32:[51+53](08)

ББК 74.26-21+22.1я72

© Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2009

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. СПРЯМОВАНІСТЬ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ НА РОЗВИТОК ТВОРЧОЇ

ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ 9

<i>Акінішина С.М. ВИКОРИСТАННЯ ТЕОРІЇ КОНГРУЕНЦІЙ НА ФАКУЛЬТАТИВНИХ ЗАНЯТТЯХ З МАТЕМАТИКИ</i>	11
<i>Акуленко І.А. ЗАСТОСУВАННЯ ІГРОВИХ ФОРМ НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕОРІЇ МНОЖИН З МЕТОЮ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ</i>	12
<i>Амброзьяк О.В. РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДЕСЯТИКЛАСНИКІВ ПІД ЧАС ПЕРШИХ УРОКІВ СИСТЕМАТИЧНОГО КУРСУ СТЕРЕОМЕТРІЇ</i>	13
<i>Ачкан В.В. РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТАРШОКЛАСНИКІВ У КОНТЕКСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ (НА ПРИКЛАДІ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ РІВНЯНЬ ТА НЕРІВНОСТЕЙ)</i>	15
<i>Баздирсва О.В. НЕТРАДИЦІЙНІ ШЛЯХИ ЗДІЙСНЕННЯ ГУМАНІТАРИЗАЦІЇ ТА ІНТЕГРАЦІЇ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ</i>	16
<i>Белешко Д.Т. ДО ПИТАННЯ НАВЧАННЯ УЧНІВ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ РОЗВ'ЯЗУВАТИ ГЕОМЕТРИЧНІ ЗАДАЧІ</i>	18
<i>Благодир Л.А., Благодир Ф.К. ВЧИТИ УЧНІВ МИСЛИТИ НА УРОКАХ</i>	19
<i>Богатирьова І.М. СТВОРЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСВІТНІХ ТРАЄКТОРІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ГЕОМЕТРІЇ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ</i>	20
<i>Бойко Л.М. ЗАДАЧІ З МІЖПРЕДМЕТНИМ ЗМІСТОМ В СИСТЕМІ ЗАВДАНЬ З МАТЕМАТИКИ ТВОРЧОГО ХАРАКТЕРУ</i>	21
<i>Васько О.О. ЛЕКЦІЯ ЯК ОДНА ІЗ ФОРМ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАНЯТЬ КУРСІВ ЗА ВИБОРОМ У СТАРШІЙ ШКОЛІ</i>	22
<i>Ворона Л.І. МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК – ЕФЕКТИВНА МОДЕЛЬ РОБОТИ З ОБДАРОВАНОЮ МОЛОДДЮ</i>	24
<i>Гапак О.М. ПІДРУЧНИКИ АВГУСТИНА ВОЛОШИНА “НАУКА О ЧИСЛАХ” ТА ЇХ ВПЛИВ НА РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ЗАКАРПАТТІ НА ПОЧАТКУ ХХ-ГО СТОЛІТТЯ</i>	26
<i>Гончарова І.В. ПРО ВСТУПНІ ЗАНЯТТЯ ЕВРИСТИЧНОГО ФАКУЛЬТАТИВУ З МАТЕМАТИКИ ДЛЯ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ</i>	27
<i>Грицик Т.А. ЕЛЕКТИВНІ КУРСИ В ПРОЦЕСІ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ВИВЧЕННЯ ТРИГОНОМЕТРИЧНОГО МАТЕРІАЛУ</i>	29
<i>Жук Т.Г. РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НА ИНТЕГРИРОВАННЫХ УРОКАХ МАТЕМАТИКИ</i>	30
<i>Захарійченко Ю.О., Школьний О.В. ПРО ДВОРІВНЕВУ МОДЕЛЬ ПРОВЕДЕННЯ ЗНО З МАТЕМАТИКИ В УКРАЇНІ</i>	32
<i>Заневич І.М. ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ УЧНІВ РОЗВ'ЯЗУВАННЮ НЕРІВНОСТЕЙ З ПАРАМЕТРАМИ</i>	33
<i>Зіненко І.М. ОРГАНІЗАЦІЯ УРОКУ МАТЕМАТИКИ НА ЗАСАДАХ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ</i>	34
<i>Іщенко Г.В. ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ УЧНІВ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ</i> ...	36
<i>Кірман В.К. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ФУНКЦІЙ В КЛАСАХ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ПРОФІЛЮ</i>	37
<i>Кравченко З.І. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ АЛГЕБРИ І ПОЧАТКІВ АНАЛІЗУ ЗА РАХУНОК ВИБОРУ УЧНЯМИ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ОСВІТНЬОЇ ТРАЄКТОРІЇ НАВЧАННЯ</i>	39
<i>Красницький М.П. ПСИХОЛОГІЧНІ ТИПИ ОСОБИСТОСТЕЙ УЧНІВ І ДИНАМІЧНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ</i>	39
<i>Кульчицька Н.В. БАЙДУЖІСТЬ ВБИВАЄ ПАРОСТКИ ТВОРЧОСТІ</i>	41
<i>Кунцевич О.Ю. ДИДАКТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ</i>	42
<i>Кухарева О.С. МОДУЛЬНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ ПОЧАТКІВ АНАЛІЗУ В СТАРШІЙ ШКОЛІ ПРИ ФОРМУВАННІ ТВОРЧОЇ САМОСТІЙНОСТІ УЧНІВ</i>	43
<i>Лисова М.И. ФОРМИРОВАНИЕ ОПЫТА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КОМБИНАЦИЙ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ФИГУР</i>	45
<i>Листопад Н.П. РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНОГО МАТЕРІАЛУ</i>	46
<i>Лукашова Т.Д. ФОРМУВАННЯ КОМБІНАТОРНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ КОМБІНАТОРНИХ ЗАДАЧ НА РОЗБИТТЯ ТА РОЗПОДІЛ</i>	47
<i>Малинникова Н.А. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧАЩИМИСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОИСКОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ ОПОРНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С КОМБИНАЦИЕЙ ТЕЛ</i>	49
<i>Малова И.Е., Гуреева И.Л. УПРАВЛЕНИЕ УЧАЩИМИСЯ СВОЕЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ОСНОВЕ ТРЕХ СОСТАВЛЯЮЩИХ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ УСПЕШНОСТИ</i>	50
<i>Маналатій С.Б. ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ</i>	52
<i>Мартиненко О.В., Михайленко І.Є. ДО ПИТАННЯ ПРО РОЗВИТОК ОЛІМПІАДНОГО РУХУ В УКРАЇНІ</i>	54
<i>Марченко О.М. РЕАЛІЗАЦІЯ АКТУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ ІНТЕГРАЦІЇ ЗМІСТУ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН В СТАРШИХ КЛАСАХ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ</i>	55

Матяш Л.О., Черкаська Л.П. ДЕЯКІ ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ.....	57
Мельников О.И. ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ – ТРЕБОВАНИЕ ВРЕМЕНИ.....	58
Михайленко Н.А. КРИТЕРІЇ СПРЯМОВАНOSTІ ОСОБИСТОСТІ НА ТВОРЧУ ДІЯЛЬНІСТЬ.....	59
Моторіна В.Г., Колій Ю.А. РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ.....	60
Моторіна В.Г., Кот І.В. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ У ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ.....	62
Моторіна В.Г., Цапок І.І. МЕТОД ПРОЕКТІВ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ.....	63
Мурасова О.Є. ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ УЧНІВ РОЗВ'ЯЗУВАННЮ РІВНЯНЬ З ПАРАМЕТРАМИ.....	65
Нак М.М. РОЗВИТОК ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ АЛГЕБРАЇЧНИХ ЗАДАЧ.....	67
Нелін Є.П. СУЧАСНІ ПІДРУЧНИКИ З МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ.....	68
Непомняща Т.В. СПЕЦІАЛЬНІ КОМУНІКАТИВНІ КОНСТРУКЦІЇ ЯК ЗАСІБ СТВОРЕННЯ СПРИЯТЛИВОГО ЕМОЦІЙНОГО ФОНУ ДЛЯ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ.....	70
Новосад О.П. УМІННЯ ФОРМУЛЮВАТИ ПРИКЛАДНУ МАТЕМАТИЧНУ ЗАДАЧУ ЯК СКЛАДОВА РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ УЧНІВ ПРОФІЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ КЛАСІВ.....	71
Палій Л.О. РОЗВИТОК ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ЧИСЛОВОЇ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ В ШКОЛІ.....	72
Прач В.С. РОЗВИТОК ОБДАРОВАНOSTІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	73
Прус А.В. ОКРЕМІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ.....	75
Пучковская Т.О. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ИНТУИЦИЯ КАК ТВОРЧЕСКАЯ СПОСОБНОСТЬ УЧАЩИХСЯ.....	77
Решетова Э.Э. КОНЦЕПЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕФОРМЕ СОВЕТСКОЙ ШКОЛЫ (1964 – 1978 гг.).....	78
Розова О.В., Кравченко М.О. ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	80
Розуменко А.О., Зелена Я.Г. РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ЯК ОДНЕ З ОСНОВНИХ ЗАВДАНЬ СУЧАСНОЇ ШКОЛИ.....	81
Розуменко А.О., Приходько С.А. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ІСТОРИЗМУ ПРИ НАВЧАННІ УЧНІВ ТЕМИ «ФУНКЦІЇ».....	82
Сверчевська І.А. РОЗВИТОК ПРОСТОРОВОВОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ПІД ЧАС РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ГЕОМЕТРІЇ.....	83
Сердюк З.О. ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ВПРАВ З МАТЕМАТИКИ ДЛЯ УЧНІВ КЛАСІВ СУСПІЛЬНО-ГУМАНІТАРНОГО НАПРЯМУ.....	84
Сильченко Н.А. РЕАЛИЗАЦІЯ СТИЛЕВОГО ПОДХОДА ПРИ ОБОБЩАЮЩЕМ ПОВТОРЕННІ МАТЕМАТИКИ.....	86
Скафа Е.И. О ПРОГРАММЕ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ.....	87
Тадеев П.О. КОНСТРУЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ З МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ОБДАРОВАНИХ УЧНІВ ШКОЛИ: АМЕРИКАНСЬКИЙ ДОСВІД.....	89
Тарасенкова Н.А. СЕМІОТИЧНИЙ АСПЕКТ ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ ПІДЛІТКА У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ.....	90
Ткач Ю.М. ОСОБЛИВОСТІ ВІДБОРУ УЧНІВ ДО КЛАСІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ.....	92
Trebenko D.Ya., Trebenko O.O. SPECIAL COURSE OPPORTUNITIES FOR TRAINING A MATH TEACHER TO WORK WITH TALENTED CHILDREN.....	93
Федоренко В.О. ДИДАКТИЧНІ ІГРИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ.....	94
Філон Л.Г. КООРДИНАТНИЙ І ВЕКТОРНИЙ МЕТОДИ У СИСТЕМІ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ.....	96
Хмара Т.М., Задорожня Т.М. СТОХАСТИЧНІ МОДЕЛІ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ МИСЛЕННЯ УЧНІВ.....	97
Хмара Т.М., Шаран О.В. КУРСИ ЗА ВИБОРОМ У СИСТЕМІ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ ПРОФІЛЬНИХ КЛАСІВ.....	98
Чашечникова О.С. СИСТЕМА РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ. МОТИВАЦІЙНО-СТИМУЛЮЮЧИЙ БЛОК.....	100
Чашечникова О.С., Калюсенко Л.О., Руденко О.П. ДО ПИТАННЯ ПРО ПІДГОТОВКУ УЧНІВ ДО ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ З МАТЕМАТИКИ.....	102
Чашечникова О.С., Мельникова М.В., Носаченко Л.В., Тверезовська Ю.М., Шевченко Н.О. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ.....	103
Чашечникова О.С., Москаленко І.М., Панченко Т.І. ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ З МЕТОЮ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ.....	105
Чашечникова Л.Г., Кравченко Л.К. ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ РІЗНИМИ ГРУПАМИ УЧНІВ.....	106
Швець В.О. ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ 5-6 КЛАСІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ.....	107
Шищенко І.В. ВИЗНАЧЕННЯ РІВНІВ АКТИВНОСТІ УЧНІВ КЛАСІВ ГУМАНІТАРНИХ ПРОФІЛІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ.....	110
Шумигай С.М. ПІЗНАВАЛЬНИЙ ІНТЕРЕС І РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ.....	112
Яценко С.Є. КЛЮЧОВІ КОМПЕТЕНЦІЇ В СТРУКТУРІ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ.....	113

<i>Ячменьов В.О., Захарченко Н.М.</i> КОНТРОЛЬ ТА ОЦІНЮВАННЯ ТВОРЧИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ПОГЛИБЛЕНОГО ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ.....	114
--	-----

СЕКЦІЯ 2. РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ

ДИСЦИПЛІН ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ..... 117

<i>Базурін В.М.</i> ВИДИ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ЗАВДАНЬ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ СТУДЕНТІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	119
<i>Безз В.Г.</i> ЦІЛЕПОКЛАДАННЯ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ КУРСУ “ІСТОРІЯ МАТЕМАТИКИ” В ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ	120
<i>Божко В.Г.</i> КОМБІНАТОРНЕ МИСЛЕННЯ – ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ	121
<i>Борозенець Н.С.</i> ДИФЕРЕНЦІЙОВАНІ ЗАВДАННЯ З ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ АГРАРНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ	122
<i>Бровка Н.В.</i> ФОРМИ ОБУЧЕННЯ СТУДЕНТОВ МАТЕМАТИКЕ НА ОСНОВЕ ІНТЕГРАЦІЇ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ	123
<i>Буркіна Н.В.</i> ТВОРЧИСТЬ У ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ	125
<i>Вальс О.Е., Светной О.П.</i> МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-МАТЕМАТИКІВ ПЕДВУЗУ ДО ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	126
<i>Велько О.А.</i> РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ-СОЦИОЛОГОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ.....	127
<i>Вініченко Н.В.</i> СТРУКТУРА І ЗМІСТ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ПОСІБНИКА ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ.....	129
<i>Воловик О.П.</i> ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ, ПОВ'ЯЗАНОЇ З РАЦІОНАЛЬНИМИ РІВНЯННЯМИ.....	130
<i>Дяченко О.В., Коваленко В.І.</i> ЗАДАЧА ЯК ЗАСІБ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ.....	131
<i>Завражна О.М.</i> КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ СТУДЕНТІВ.....	133
<i>Іваній В.С., Іваній Н.В., Мороз І.О.</i> РОЗВИТОК МЕТОДОЛОГІЇ КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ	133
<i>Іванова С.В.</i> ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ЗМІСТУ ІНТЕГРОВАНІХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ СТУДЕНТІВ - МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ.....	134
<i>Калайшніков А.В., Калайшніков І.В.</i> ДО ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ.....	135
<i>Кепчик Н.В., Кушель О.Ю.</i> ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К МАТЕМАТИКЕ У СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ	136
<i>Коваленко Т.О.</i> МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ СТУДЕНТІВ НА ПРИКЛАДІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «АЛГОРИТМИ ТА МЕТОДИ ОБЧИСЛЕНЬ».....	138
<i>Ковтонюк М.М., Томусяк А.А.</i> КОНСТРУЮВАННЯ І МОДЕЛЮВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ЯК МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ.....	139
<i>Кондратьєва О.М.</i> МІЖПРЕДМЕТНІ ЗАДАЧІ В КУРСІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ІНЖЕНЕРІВ-БУДІВЕЛЬНИКІВ	141
<i>Крилова Т.В., Орлова О.Ю.</i> КЕРУВАННЯ САМОСТІЙНОЮ РОБОТОЮ СТУДЕНТІВ З МАТЕМАТИКИ ТА КОНТРОЛЬ ЗА ЇЇ ВИКОНАННЯМ.....	142
<i>Кузьменко А.П., Кузьменко В.М.</i> ДО ПИТАННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ ЗА ПРОГРАМОЮ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА З ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ	143
<i>Лиман Н.Ф., Розуменко А.М.</i> ДОВЕДЕННЯ ТЕОРЕМ ЯК ОДИН З ОСНОВНИХ ВИДІВ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПРИ НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ	144
<i>Лиман Ф.М., Петренко С.В.</i> СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ	146
<i>Лосева Н.Н., Губарь Д.</i> УСИЛЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТАХ КУРСА «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ».....	147
<i>Малишко О.О.</i> ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ У ПРОЦЕСІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ З МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ.....	148
<i>Мамонова Г.В., Півень М.В.</i> ПРО МЕТОДИКУ ПІДГОТОВКИ ДО ОЛІМПІАД З МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	149
<i>Мартиненко О.В., Колесник Є.А.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ НА ПЕРШОМУ КУРСІ В ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ.....	151
<i>Можей Н.П.</i> РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ.....	152
<i>Москаленко О.А., Коваленко О.В.</i> СИСТЕМАТИЗАЦІЯ Й УЗАГАЛЬНЕННЯ ЯК СПОСІБ УЩІЛЬНЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ.....	154
<i>Надточій С.І.</i> РОЗВИТОК ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ПРИ НАВЧАННІ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ І МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ	155
<i>Наконечна Л.Й.</i> ДО ПИТАННЯ РІВНІВ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОЇ САМОСТІЙНОСТІ СТУДЕНТІВ У НАВЧАННІ	157

<i>Овчинникова М.В.</i> СТРАТЕГІЇ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ НА ОСНОВІ ОСОБИСТІСНО-ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ.....	158
<i>Оддрченко Н.І.</i> ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	159
<i>Панішева О.В.</i> РОЗВИТОК АСОЦІАТИВНОГО ТА ОБРАЗНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	160
<i>Панова А.Ю.</i> ВИКОРИСТАННЯ KEYС-ТЕХНОЛОГІЙ У КУРСІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ.....	162
<i>Первун О.Е.</i> ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ.....	163
<i>Петренко С.В.</i> УПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ МОДУЛЬНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ.....	164
<i>Погребний В.Д.</i> ПРО ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН І КУРСУ ЕЛЕМЕНТАРНОЇ МАТЕМАТИКИ.....	166
<i>Пуханова Л.С.</i> РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ.....	166
<i>Розуменко А.О.</i> ДО ПИТАННЯ ПРО ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ СТУДЕНТАМИ ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ.....	168
<i>Руденко Н.О.</i> ЗВ'ЯЗОК НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ З ПРОГРАМУВАННЯ ІЗ ПРЕДМЕТАМИ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ СТУДЕНТІВ.....	169
<i>Савочкіна Т.І.</i> ПРО ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ МЕТАМАТЕМАТИКИ В НАВЧАЛЬНИХ КУРСАХ ОСНОВНИХ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	170
<i>Семенець С.П.</i> МЕТОДИЧНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ В КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИВАЛЬНОЇ ОСВІТИ.....	171
<i>Скворцова С.О.</i> РОЗВИТОК ОСОБИСТІСНОГО КОМПОНЕНТУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ.....	173
<i>Удовиченко О.М.</i> ДО ПРОБЛЕМ РЕАЛІЗАЦІЇ ГАЛУЗЕВИХ СТАНДАРТІВ ОСВІТИ.....	174
<i>Філер З.Ю.</i> УЗАГАЛЬНЕННЯ ТЕОРЕМИ КОШІ ПРО ВІДНОШЕННЯ.....	176
<i>Філер З.Ю., Музиченко О.І.</i> ПРИКЛАД РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ.....	178
<i>Чкана Я.О., Друшляк М.Г.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ВИЩА МАТЕМАТИКА» СТУДЕНТАМ НЕМАТЕМАТИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	181
<i>Чорноус В.П.</i> РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ЗА ДОПОМОГОЮ СПЕЦКУРСІВ З МАТЕМАТИКИ.....	182
<i>Чухрай З.Б.</i> ДОСЛІДНИЦЬКІ ЗДІБНОСТІ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЕКОНОМІСТА.....	183
<i>Шевельова О.Б.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ АУДИТОРНОЇ ТА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ПРИ ФОРМУВАННІ В НИХ НАВИЧОК ТА ВМІНЬ НАБЛИЖЕНИХ ОБЧИСЛЕНЬ.....	185
<i>Яременко О.В.</i> ІНТЕГРАЦІЯ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ НАУК В УМОВАХ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ.....	186
<i>Яременко О.В., Яременко Л.О.</i> РОЛЬ АНАЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ СТУДЕНТАМИ НЕПРОФІЛЬНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	187
СЕКЦІЯ 3. ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	189
<i>Алексєєва С.І., Копотій В.В.</i> ВИКОРИСТАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ВІКІ-СЕРЕДОВИЩА У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ.....	191
<i>Антоненко Г.М.</i> ПРО ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ Д.М. СІНЦОВА.....	192
<i>Бездітько О.А.</i> ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРА ПРИ ВИВЧЕННІ СТЕРЕОМЕТРІЇ.....	193
<i>Білан В.В.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ.....	194
<i>Власенко К.В.</i> ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ТА ЇХ РОЛЬ В ІНТЕНСИФІКАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	195
<i>Волчаста М.М.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАСАХ ЗАСОБАМИ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	197
<i>Герман Ю.В.</i> ПРОБЛЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ.....	198
<i>Годованюк Т.Л.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ У ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ.....	200
<i>Дашутіна І.В.</i> ДО ВИВЧЕННЯ ЗАСОБІВ СТАТИСТИЧНОГО ОПРАЦЮВАННЯ ДАНИХ В СИСТЕМАХ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ.....	201
<i>Жовтан Л.В.</i> КОМП'ЮТЕРНІ НАВЧАЛЬНІ ПРОДУКТИ ЯК ЗАСІБ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ.....	202
<i>Задорожня Т.М., Красюк Ю.М.</i> ВИКОРИСТАННЯ ЗАДАЧ ДОСЛІДНИЦЬКОГО ХАРАКТЕРУ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	204

<i>Зиміна Л.О.</i> РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ «ЕЛЕМЕНТИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ»	204
<i>Каллаур Н.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЛЕКЦИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ.....	207
<i>Козлакова Г.О., Ковалюк Т.В.</i> НАУКОВО-МЕТОДИЧНА ПІДТРИМКА РОЗВИТКУ ВИЩОЇ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ В ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ.....	208
<i>Ковальська Н.А.</i> ПРО ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІКТ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРІЇ	209
<i>Корольчук Д.В.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ЦЕНТРА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ «УЗНАЙ ВСЁ» ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ЗАОЧНИКОВ.....	210
<i>Кунцев С.В.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ДАНИХ ДЛЯ ТЕСТУЮЧИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ.....	212
<i>Лаврик Т.В.</i> НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ (НА ПРИКЛАДІ «ДИСКРЕТНОЇ МАТЕМАТИКИ»).....	213
<i>Листопад В.В.</i> РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ ЗАСОБАМИ MICROSOFT EXCEL.....	214
<i>Лобас О.М.</i> МАТЕМАТИКА НА УРОКАХ ФІЗИКИ.....	217
<i>Лутченко Л.І., Ретунська В.В., Яременко Ю.В.</i> МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯК СКЛАДОВА ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ОБДАРОВАНИХ ДІТЕЙ КІРОВОГРАДЩИНИ	217
<i>Медведовська О.Г., Шамишина Н.В.</i> РОЗВ'ЯЗУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗАДАЧ ЗАСОБАМИ MS EXCEL	218
<i>Мінтій І.С.</i> МАТЕМАТИЧНІ ОСНОВИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПІДХОДУ ДО ПРОГРАМУВАННЯ	219
<i>Одінцова О.О., Симоненко В.М.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ GEONExT НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	220
<i>Почтовюк С.І.</i> ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНІЧНОМУ КОЛЕДЖІ.....	222
<i>Пустовий О.М.</i> АНАЛІЗ ТА ОБРОБКА ДАНИХ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ СПЕЦПРАКТИКУМУ ЗА ДОПОМОГОЮ СТАТИСТИЧНИХ ПАКЕТІВ STATISTICA, SPSS, EXCEL.....	223
<i>Семеніхіна О.В., Шамоля В.Г.</i> ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИЩІЙ ШКОЛІ.....	224
<i>Семеріков С.О., Шокалюк С.В.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗПОДІЛЕНИХ ОБЧИСЛЕНЬ ЗАСОБАМИ МОБІЛЬНИХ МАТЕМАТИЧНИХ СЕРЕДОВИЩ.....	226
<i>Симан С.М.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ КОРЕКЦІЇ ГЕОМЕТРИЧНИХ ЗНАНЬ УЧНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ GRAN-2D, DG.....	227
<i>Синько Л.С.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛІ.....	228
<i>Словак К.І.</i> ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНИХ МАТЕМАТИЧНИХ СЕРЕДОВИЩ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ ВНЗ.....	230
<i>Соколовська І.С.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ВИВЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ВИПАДКОВОЇ ВЕЛИЧИНИ	231
<i>Сяська Н.А.</i> РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ ЯК ОДНА ІЗ УМОВ ЙОГО ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ.....	232
<i>Хазін Г.А.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ В КОНТЕКСТІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ.....	234
<i>Хара О.М.</i> УПРАВЛІННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ АБІТУРІЄНТІВ В ДИСТАНЦІЙНОМУ КУРСІ З МАТЕМАТИКИ.....	235
<i>Хараджян Н.А.</i> КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФРАКТАЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ ЗАСОБАМИ МОБІЛЬНИХ МАТЕМАТИЧНИХ СЕРЕДОВИЩ.....	237
<i>Хоменко А.В.</i> ЗАСТОСУВАННЯ НІТ ПРИ ВИВЧЕННІ ЕЛЕМЕНТІВ СТОХАСТИКИ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	238
<i>Хотунюв В.І.</i> ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ У ВИКЛАДАННІ КУРСУ МАТЕМАТИКИ В КОЛЕДЖІ.....	239
<i>Шокалюк С.В.</i> НОВІ ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ ТА ЇХ ВИВЧЕННЯ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ.....	241
Авторський покажчик	242

сучасному розвиненому суспільстві і весь час збільшуються за обсягом та оновлюються в часі, і є головною ознакою інноваційної модернізації освіти.

С.О. Семеріков

канд. пед. наук, доцент,

С.В. Шокалюк

асистент,

Криворізький державний педагогічний університет, м. Кривий Ріг

ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗПОДІЛЕНИХ ОБЧИСЛЕНЬ ЗАСОБАМИ МОБІЛЬНИХ МАТЕМАТИЧНИХ СЕРЕДОВИЩ

Огляд існуючих розподілених систем показує, що, за рідкісними винятками, вони є вузькоспеціалізованими, призначеними для рішення одного завдання чи класу задач. Найкраще на метакомп'ютерах розв'язуються завдання пошукового й переборного характеру [1]. При цьому обчислювальні вузли практично не взаємодіють під час розрахунку й основну частину роботи виконують незалежно один від одного.

Проте головною проблемою для дослідника є не стільки вибір засобу мережного зв'язку, скільки ефективна реалізація обчислювальних алгоритмів. Одним з ефективних засобів для ефективної організації обчислень є системи комп'ютерної математики, проте їх пряме застосування у грід-комп'ютингу донедавна було досить обмежене.

Усунення цього протиріччя шляхом об'єднання можливостей систем комп'ютерної математики та розподілених обчислень в єдиному динамічному мережному середовищі і визначає актуальність роботи.

Головною перевагою застосування систем комп'ютерної математики є можливість проведення експериментальної роботи математиками без залучення програмістів. Виходячи з цього, постає актуальна проблема – надати засоби розподілених обчислень користувачам систем комп'ютерної математики. Однією з найбільш вдалих спроб зробити це є модуль Distributed Sage – частина вільно поширюваного MMC Sage [2]. В процесі розв'язання поставленої проблеми ми виходили з того, що застосування MMC Sage для реалізації розподілених обчислень дозволить спростити метакомп'ютерні дослідження для непрограмуючих математиків за рахунок автоматизації процесу розрахунку, розподілу завдань та збирання статистики.

Організація паралельних обчислень у Sage можлива на трьох рівнях:

- 1) рівень комунікаційної бібліотеки (як правило, це MPI);
- 2) рівень бібліотек Sage (pyrex, python)
- 3) рівень користувача (DSage, lpython)

Найбільш придатним для розв'язання задач дослідження виявився рівень користувача. Дві бібліотеки, що працюють на цьому рівні, мають схожі можливості, проте сфери їх застосування можна розділити достатньо чітко: lpython найбільше придатна для великих гетерогенних середовищ (систем зі спільною пам'яттю та кластерів), в той час як DSage – для розподілених систем з ненадійним мережним зв'язком.

Традиційно розподілені обчислення реалізуються за клієнт-серверною технологією. В пакеті DSage (Distributed Sage) клієнтським комп'ютером виступає сервер Sage, що отримує запит від Web-браузера за протоколом HTTP. Локальними серверами, що виконують за запитами клієнта окремі частини завдання, виступають інші системи, на яких має працювати ядро Sage. Подібна організація використовується в MPI, проте тут користувачеві не потрібно явно вказувати сервери; крім того, дана реалізація завдяки застосуванню інтерпретованої мови Python є незалежною від ОС та апаратної платформи (компіляція засобами Cython виконується на локальних серверах після отримання завдання).

Distributed Sage дозволяє організувати розподілені обчислення безпосередньо в середовищі Sage. DSage включає сервер, клієнти та виконавці, представлені у вигляді набору класів:

1. Сервер відповідає за розподіл робіт, отримання та збір результатів. Він також містить Web-інтерфейс, за допомогою якого можна відслідковувати виконання завдань та виконувати інші адміністративні дії.

2. Клієнт відповідає за подання нової задачі на сервер та збір результатів.

3. Виконавці виконують безпосередні обчислення.

Функціональність DSage реалізована в класі DistributedSage. Перед першим його застосуванням необхідно виконати конфігураційну утиліту, що створює бази даних, приватний та публічний ключі для аутентифікації та SSL-сертифікат для сервера. Це необхідно для створення надійного захищеного з'єднання.

DSage, на відміну від інших систем розподілених обчислень (BOINC, XGRID, Chainsaw), здатен ефективно розподіляти як довготривалі завдання, так і короткотривалі. DSage застосовує математичні

бібліотеки Sage та є придатним для розв'язання різних типів задач (а не лише традиційних переборних задач).

Висновки

1. Аналіз можливостей різних розподілених систем показує, що вони спрямовані або на розв'язання вузькоспеціалізованих задач, або орієнтовані на програмуючого користувача. Застосування ММС Sage та її модуля для розподілених обчислень дозволяє будувати ефективні розподілені системи різного призначення користувачам, дозволяючи їм зосередитись на реалізації обчислювального алгоритму замість деталей реалізації процесу розподілу завдань.

2. Застосування DSage дозволяє виконати ефективні обчислення як паралельно (в межах багатопроцесорної системи), так і розподілено. Інтерпретована природа коду Sage дозволяє в процесі обчислень брати участь серверам, клієнтам та виконавцям, що працюють на різних програмно-апаратних платформах без будь-якої модифікації програмного коду.

Література

1. Макаренко Е.В. Использование метакомпьютинга для решения теоретико-числовых проблем / Макаренко Е.В., Семериков С.А. // Збірник праць III Всеукраїнської конференції «Сучасні технології в науці та освіті». – Кривий Ріг: Видавничий відділ КДПУ, 2003. – С. 24-27.
2. Шокалюк С.В. Основи роботи в SAGE / Шокалюк С.В.; за ред. академіка АПН України М.І. Жалдака. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2008. – 64 с.

С.М. Симан

вчитель,

*Ніжинський ліцей Ніжинської міської ради
при НДУ імені М. Гоголя*

ОРГАНІЗАЦІЯ КОРЕКЦІЇ ГЕОМЕТРИЧНИХ ЗНАНЬ УЧНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ GRAN-2D, DG

Контроль результатів навчальної діяльності та корекція знань учнів є важливою складовою навчального процесу. Традиційно коригувальна робота вчителя здійснюється по закінченню вивчення теми за такою схемою: аналіз помилок школяра у письмових роботах (самостійних, контрольних, індивідуальних завданнях) або усних відповідей; визначення прогалин у знаннях і вміннях учня; визначення для кожної дитини змісту навчального матеріалу, який необхідно опрацювати або повторити; відбір практичних завдань для закріплення вмінь і навичок учня.

Організована таким чином коригувальна робота вчителя спрямована на усунення недоліків у засвоєнні знань, але не долає у повній мірі причини труднощів, які мають учні під час навчання. Відповідно деякі учні повторюють одні і ті самі помилки тривалий час. Діагностика навчальної діяльності учнів дає можливість: 1) більш глибоко і ретельно проаналізувати фактори, які спричиняють труднощі школярів при вивченні навчального матеріалу, розв'язуванні задач та доведенні теорем; 2) з'ясувати прогалини у знаннях, накопичені з попередніх років навчання; 3) врахувати психологічні особливості дітей. Завдання вчителя – пройти шлях від корекції знань до корекції мислення, способів діяльності й особистісних якостей учнів.

Розглянемо етапи і прийоми організації коригувальної роботи вчителя на уроках геометрії на початку навчального року та упродовж вивчення певного розділу.

I етап. Завдання: з'ясувати характер труднощів, які виникають в учнів у тій чи іншій ситуації при вивченні геометрії; виділити види навчальної діяльності, які потребують найбільше зусиль дитини; виявити рівень залишкових знань, рівень розвитку просторового мислення, вміння виконувати додаткові побудови на малюнку, встановлювати зв'язки між поняттями, рівень мотивації навчання. На цьому етапі доцільним є анкетування учнів, тестування, зрізи знань. Для того, щоб у кожного учня була можливість описати власні труднощі, міркування, пропозиції щодо навчання геометрії, можна запропонувати дітям написати (за бажанням) твір-роздум на тему "Чому мені важко вивчати геометрію?"

II етап. Кількісний і якісний аналіз матеріалів, отриманих на першому етапі, з метою визначення методів, форм і засобів роботи вчителя з корекції геометричних знань, умінь і навичок учнів. На цьому етапі вчитель визначає групи дітей за характером труднощів, які виникають при засвоєнні знань, формуванні вмінь і навичок. Кількість груп та кількість школярів у групі залежить від індивідуально-психологічних особливостей учнів, рівня їх навчальних досягнень.

III етап. Учитель розробляє кожному учню рекомендації, що стосуються організації самостійного опрацювання ним навчального матеріалу. Для кожної з виділених груп учнів створюється система задач, спрямована не тільки на подолання прогалин у знаннях, а й на розвиток мислення, логічної пам'яті, підвищення мотивації навчальної діяльності.