

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ А.С. МАКАРЕНКА
ЛАБОРАТОРІЯ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ

**НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ
ЯК ШЛЯХ ФОРМУВАННЯ
ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ**

**МАТЕРІАЛИ
II ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

3-4 грудня 2014 р., м. Суми

Том 2

2014
Наука
Професія
Компетентність

Суми
ВВП «Мрія»
2014

УДК 378.14:001.89:371ю133-057.875(08)

ББК 74.580.26.8я43

М 34

*Друкується за рішенням вченої ради фізико-математичного факультету
Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка
(протокол №4 від 27.11.2014 р.)*

ОРГКОМІТЕТ

Ф. М. Лиман – доктор фізико-математичних наук, професор

О. С. Чашечникова – доктор педагогічних наук, професор

М. В. Каленик – кандидат педагогічних наук, доцент

Т. Д. Лукашова – кандидат фізико-математичних наук, доцент

С. В. Петренко – кандидат фізико-математичних наук, доцент

А. О. Розуменко – кандидат педагогічних наук, доцент

О. В. Семеніхіна – кандидат педагогічних наук, доцент

Матеріали конференції представлені за напрямками:

1. Особливості організації наукової та навчальної діяльності майбутнього фахівця в умовах компетентнісного підходу.
2. Дослідницька діяльність майбутніх науковців як чинник формування їх професійних компетентностей.
3. Компетентнісна самореалізація сучасного вчителя.
4. Підтримка наукової та професійної діяльності засобами ІТ.
5. Психолого-педагогічні дослідження та ІКТ: стан, проблеми, перспективи.

Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2014) : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції 3-4 грудня 2014 р., м. Суми. – Суми : ВВП «Мрія», 2014. – 138 с.
ISBN 978-966-473-125-3

До збірника увійшли тези доповідей учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції «Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця» (НПК-2014), яка відбулася 3-4 грудня 2014 року в м. Суми.

УДК 378.14:001.89:371ю133-057.875(08)

ББК 74.580.26.8я43

© СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2014

© ВВП «Мрія», 2014»

ISBN 978-966-473-125-3

ЗМІСТ

Петренко С.	7
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТУ СумДПУ ім. А.С.Макаренка – 90 РОКІВ!	7
СЕКЦІЯ 1. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ТА НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ В УМОВАХ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ	9
Герасімова Т.	10
НАСТУПНІСТЬ У ФОРМУВАННІ ФІЗИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ПОЧАТКОВІЙ ТА ОСНОВНІЙ ШКОЛІ	10
Головащенко А.	12
ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ	12
Гурба А.	14
РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ НА ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ	14
Івченко А., Колесник С., Тверезовська Т., Шаматрін С., Видиш О., Гончаренко Т., Кобзенко С., Крячко О., Чорна В.	16
ДЕЯКІ ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ	16
Мусієнко І.	17
ПРОЕКТУВАННЯ АКТИВНОЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ	17
Солошенко А.	18
АДАПТАЦІЯ ПЕРШОКУРСНИКІВ ДО ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ВНЗ.....	18
Тараповська А.	20
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ У ВНЗ.....	20
Шевченко О.	23
РІЗНІ ФОРМИ НАВЧАННЯ УЧНІВ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ.....	23
СЕКЦІЯ 2. ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ МАЙБУТНІХ НАУКОВЦІВ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ЇХ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ.....	25
Балабан Я.	26
СТРУКТУРА ТА ЕЛЕКТРОПРОВІДНІСТЬ ТОНКИХ ПЛІВОК СПЛАВІВ НА ОСНОВІ NI	26
Бей М.	27
ЕФЕКТ МАГНІТОПОРУ У ТОНКИХ ПЛІВКАХ СПЛАВІВ FeNi.....	27
Бондар І.	28
НЕПЕРЕРВНІСТЬ ФУНКЦІЙ ЯК НЕОБХІДНА ТА ДОСТАТНЯ УМОВА	28
Гризун В.	30
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРЕМИ ЧЕВИ ТА МЕНЕЛЯ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ПРО ТРІЙКИ ПРЯМИХ	30
Заточна А.	33
ПРО СКЛАДОВІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	33
Каца М.	34
ГІПЕРКОМПЛЕКСНІ ЧИСЛА	34
Крикля С.	35
МОДЕЛЮВАННЯ ПОТОКУ ЗАРЯДЖЕНИХ ЧАСТИНОК ПРИ ЇХ КАНАЛЮВАННІ В МОНОКРИСТАЛІ	35
Кульченко С.	36
СПІН-ЗАЛЕЖНЕ РОЗПОВАННЯ ЕЛЕКТРОНІВ ПРОВІДНОСТІ У МАГНІТНИХ ПОЛКРИСТАЛІЧНИХ МУЛЬТИШАРАХ	36
Лапін Д.	38
ПРОБЛЕМИ ЯДЕРНОЇ ТА РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ.....	38
Левченко І.	40
ЗД-ПРИСТРОЇ ВВЕДЕННЯ-ВИВЕДЕННЯ ДАНИХ ДЛЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА	40
Лісниченко Я.	42
ВИЗНАЧЕННЯ МІКРОТВЕРДОСТІ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ	42
Малій Л.	43
МАГНІТОРЕЗИСТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ТРИШАРОВИХ ПЛІВОК Fe-Ni/Cu/Fe-Ni	43
Машенко Г.	44
ФУНКЦІЇ В ЕКОНОМІЧНИХ МОДЕЛЯХ	44
Межирицька М.	46
ІРРАЦІОНАЛЬНІ АЛГЕБРАЇЧНІ РІВНЯННЯ, ЩО МІСТЯТЬ ПАРАМЕТР.....	46
Покотило І.	48
ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ ЯК НАУКИ УКРАЇНИ	48
Прасок А.	49
ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РЯДІВ	49
Ткаченко О.	51
ІНТЕГРАЛЬНА ФОРМУЛА КОШІ: НАСЛІДКИ, ЗАСТОСУВАННЯ	51
Фалько Ю.	52
ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ: МИНУЛЕ ТА СЬОГОДЕННЯ.....	52

Фененко С.	53
ВОДЕНЬ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ	53
Хілобок С.	55
ЗОБРАЖЕННЯ ДІЙСНИХ ЧИСЕЛ ЗА ДОПОМОГОЮ РЯДІВ ОСТРОГРАДСЬКОГО І-ГО ВИДУ	55
Хоменко В.	56
ЗАСТОСУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОГО ЧИСЛЕННЯ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ	56
Чайкіна Т.	58
ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ГЕОМЕТРІЯ ЯК СУЧАСНА ГАЛУЗЬ ІНФОРМАТИКИ.....	58
Чайкіна Т.	59
ФІБОНАЧЧІСВЕ ПОДАННЯ ДІЙСНОГО ЧИСЛА	59
Шевченко С.	60
ДЕЛЬТА-ФУНКЦІЯ ДІРАКА ТА ГАМА-ФУНКЦІЯ ЕЙЛЕРА	60
Шевченко Є.	62
МЕТОДИ ВИМІРЮВАННЯ ЕМІТТАНСА ПУЧКА	62
Шепель А.	64
ДОВЕДЕННЯ АЛГЕБРАІЧНИХ ТОТОЖНОСТЕЙ	64
Юсюк В.	66
ФЛЕШ-ПАМ'ЯТЬ.....	66
СЕКЦІЯ 3. КОМПЕТЕНТІСНА САМОРЕАЛІЗАЦІЯ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ	68
Бондар І.	69
ПРО ЖАДІБНІ АЛГОРИТМИ.....	69
Видиш О.	70
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ УЧНІВ РОБОТИ З ТЕКСТОВИМИ ДОКУМЕНТАМИ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ В 5-9 КЛАСАХ	70
Гризун В.	72
ПРО ЗАДАЧІ ТЕОРІЇ ГРАФІВ	72
Давиденко О.	73
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ СПЕЦКУРСІВ З ФІЗИКИ	73
Ждамірова Т.	75
РОЗВИТОК РОЗУМОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ ПРИ ВИКОНАННІ ДОМАШНІХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ.....	75
Завалій Т.	76
ВИКОРИСТАННЯ ПІЗ GRAN 3D У ХОДІ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «МНОГОГРАННИКИ»	76
Заточна А.	78
ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ УЧНІВ З ТРИГОНОМЕТРІЇ	78
Зубко В.	80
ВИКОРИСТАННЯ НАОЧНОСТІ ПРИ УЗАГАЛЬНЕННІ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЇ ЗНАНЬ З ТЕМИ «ФУНКЦІЇ» В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ.....	80
Карлаш Н.	82
ДОМАШНІ ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ ЯК ФОРМА АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ В ШКОЛІ.....	82
Карпенко Ю.	84
МЕТОДИКА РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ЗАДАЧ З ФІЗИКИ	84
Каца М.	85
ВИКОРИСТАННЯ POWER POINT ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЗАНЯТЬ У ШКОЛІ З УРАХУВАННЯМ ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ УЧНІВ	85
Козій Р.	87
ОРГАНІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ	87
Конохова Т.	88
РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ НА УРОКАХ ФІЗИКИ	88
Коропець Ю.	89
РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАСІ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ «ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ»	89
Крикун О.	91
ВИКОРИСТАННЯ ОПОРНИХ КОНСПЕКТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ «КООРДИНАТИ ТА ВЕКТОРИ»	91
Кулик Я.	93
ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОЇ САМОСТІЙНОСТІ УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ПЛАНІМЕТРІЇ.....	93
Кунак Р.	95
ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЯКОСТІ ЗНАНЬ З АСТРОНОМІЇ В ШКОЛІ	95
Лимар А.	96
ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ ПРИ ВИВЧЕННІ МЕХАНІКИ.....	96
Марченко К.	97
ГРАФІЧНІ МЕТОДИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ФІЗИКИ	97

Микитенко Ю.	98
ПІДГОТОВКА УЧНІВ ДО ЗНО З ФІЗИКИ НА ПРИКЛАДІ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ «МЕХАНІКА» В 10 КЛАСІ	98
Москальова О.	99
ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ УЧНІВ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ (ОСНОВНА ШКОЛА)	99
Півень Н.	100
ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ ДО ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ В УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ	100
Покотило І.	101
ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ В УЧНІВ 5-6 КЛАСІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	101
Полтавець Л.	104
СПОСОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ ЄДНОСТІ ОСВІТНЬОЇ, ВИХОВНОЇ ТА РОЗВИВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЙ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИКИ	104
Ткаченко Ю.	105
ЕЛЕКТИВНІ КУРСИ З ФІЗИКИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ	105
Трохимець Д.	107
ЗАДАЧІ ПРАКТИЧНОГО ЗМІСТУ В КУРСІ АЛГЕБРИ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ.....	107
Тхоренко А.	109
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ДЕВ'ЯТИХ КЛАСІВ ДО ОЛІМПІАД З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	109
Фалько Ю.	110
ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ	110
Чижикова Ю.	113
ВИКОРИСТАННЯ НАОЧНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ «МНОГОГРАННИКИ» У СТАРШІЙ ШКОЛІ	113
Шепель А.	115
ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ТЕМИ «МОДЕЛЮВАННЯ» В 5-9 КЛАСАХ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ ВІДПОВІДНО ПРОГРАМИ 2013 РОКУ ЗА НОВИМ ДЕРЖАВНИМ СТАНДАРТОМ	115
Юсюк В.	117
ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ.....	117
СЕКЦІЯ 4. ПІДТРИМКА НАУКОВОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАСОБАМИ ІТ	119
Авраменко І.	120
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СЕРЕДОВИЩА GEOGEBRA ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ЗАДАЧ НА ЕКСТРЕМУМ	120
Валух Ю.	121
АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИМІРЮВАННЯ ЕЛЕКТРООПОРУ ТОНКИХ ПЛІВОК В ГРАФІЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ПРОГРАМУВАННЯ LabVIEW	121
Завалій Т.	122
РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ У СКМ "MAPLE"	122
Крячко О.	124
НАБЛИЖЕНІ СПОСОБИ ОБЧИСЛЕННЯ ВИЗНАЧЕНОГО ІНТЕГРАЛА В MS EXCEL	124
Кунак Р., Фененко С.	125
ВПРОВАДЖЕННЯ РІДЕРІВ У НАВЧАЛЬНІ ЗАКЛАДИ СВІТУ	125
Марченко І.	127
ВІРТУАЛЬНІ ЛАБОРАТОРІЇ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ	127
Новікова К.	129
ПРО КОМАНДИ МАТЕМАТИЧНОЇ ПРОГРАМИ GEOGEBRA.....	129
Полтавець Л.	131
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «АНАЛІЗ ДАНИХ У СЕРЕДОВИЩІ ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕСОРА» НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В 10-х КЛАСАХ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ	131
Прасок А.	133
РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ РОЗВИТКУ КОМП'ЮТЕРНИХ СЕРЕДОВИЩ МАТЕМАТИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ.....	133
Ткаченко О.	135
ВИКОРИСТАННЯ ТЕКСТОВИХ ФУНКЦІЙ В MS EXCEL.....	135
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК	137