

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені А.С. МАКАРЕНКА**

*фізико-математичний факультет*

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ  
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВО – ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ**

**Випуск 8**

**Суми  
СумДПУ імені А.С.Макаренка  
2014**

УДК 51:53:004(08)

ББК 22я43

3 83

Рекомендовано до друку вченою радою фізико-математичного факультету  
29 травня 2014 р., протокол № 10

**Упорядник:** Каленик М.В.

**Рецензенти:**

**Каленик М.В.** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики

**Іваній В.С.** – кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри  
фізики

**Лиман Ф.М.** – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри  
математики;

**Мороз І.О.** – доктор педагогічних наук, професор кафедри  
експериментальної і теоретичної фізики

**З 83 Збірник наукових статей** студентів фізико-математичного  
факультету. – Випуск 8. – Суми: ФМФ, 2014. – 364с.

У збірнику надруковані наукові статті й тези студентів фізико-математичного факультету, які брали участь у роботі студентської науково-практичної конференції факультету з математики, фізики, інформатики та методик їх викладання, педагогіки, психології.

© Каленик М.В., 2014

© СумДПУ, 2014

## ЗМІСТ

### Статті:

<u>Авамілова О.В.</u> Прикладні задачі в шкільному курсі математики.....	7
<u>Артамонова О.В.</u> Мас-спектрометрія як спосіб дослідження складу речовини .....	12
<u>Бандурка Н.О.</u> Застосування електронних засобів при навчанні математиці дітей з особливими потребами.....	15
<u>Басова А.О.</u> Можливості застосування інформаційно-комп'ютерних технологій при вивченні теми «геометричні перетворення».....	19
<u>Бенько А.В.</u> Роль задач в шкільному курсі фізики.....	25
<u>Берус Н.І.</u> Вплив гендерних факторів на рівень розвитку вольових якостей особистості.....	29
<u>Благодирь Д.М.</u> Використання міжпредметних зв'язків фізики в основній школі.....	32
<u>Бондар О.О.</u> Теоретичні основи ділової гри на уроках математики.....	36
<u>Гайворонський Т.Г.</u> Фізичні основи нанотехнологій.....	42
<u>Герасімова Т.Ю.</u> Методика використання міні-проектів під час викладання фізики в загальноосвітніх навчальних закладах.....	45
<u>Григорук А.І.</u> Дослідження гігантського магнітоопору у багатошарових плівках.....	50
<u>Гурба А.</u> Реалізація міжпредметних зв'язків при навчанні теми «інтеграл».....	54
<u>Гурлай Д.М.</u> Особливості оцінювання навчальних досягнень молодших школярів у досвіді роботи Ш.О. Амонашвілі.....	61
<u>Давиденко О.А.</u> Дослідження електропровідності та магніторезистивних властивостей асиметричних багатошарових систем.....	64
<u>Ждамірова Т.М.</u> Методика організації домашніх лабораторних робіт з фізики.....	73
<u>Залавська А.С.</u> Задачі на доведення в стереометрії.....	77
<u>Кожушко Н.М.</u> Доведення тригонометричних нерівностей.....	81
<u>Козій Р.О.</u> Монокристали, їх властивості.....	86
<u>Козолуп Ю.В.</u> Історичні аспекти вивчення теми: «показникова та логарифмічна функції» в курсі математики старшої школи (з середини ХХ ст. до сьогодення).....	90
<u>Колесник О.О.</u> Організація самостійної роботи учнів на першому етапі вивчення фізики.....	95
<u>Колощук І.О.</u> Властивості та застосування рідких кристалів.....	98
<u>Крепочина А.В.</u> Числові послідовності в задачах шкільного курсу математики.....	100
<u>Крикля С.В.</u> Методика використання електронного підручника у навчальному процесі з фізики.....	106
<u>Кулик В.І.</u> Еквівалентність інтегралів Коші і Рімана.....	110
<u>Кушнерьов О.С.</u> Алгоритмічно розв'язні задачі теорії графів.....	113
<u>Лебеденко О.О.</u> Системи лінійних нерівностей.....	117

<u>Малік В.С.</u> Дослідження спін-залежного тунелювання електронів в надтонких плівках феромагнітних металів.....	126
<u>Мельнікова О.Г.</u> Естетичне виховання дітей у досвіді А.С. Макаренка.....	130
<u>Мусієнко І.І.</u> Методика вивчення квантових властивостей світла в школі.....	132
<u>Наконечна В.В.</u> Національні свята та їх роль в морально-естетичному вихованні дітей в сім'ї.....	139
<u>Невальонна В.Ю.</u> Прості і складені числа.....	142
<u>Олійник Я.В.</u> Методика підготовки учнів і організація проведення фізичних олімпіад в основній школі.....	146
<u>Панасейко Ю.М.</u> Можливості проведення лабораторно-практичних робіт у ході навчання теми «паралельність прямих і площин».....	151
<u>Панько А.О.</u> Радіоактивність.....	158
<u>Пискун К.</u> Основи морального виховання дітей в сім'ї.....	162
<u>Пивоваров С.С.</u> Гуманізація шкільної фізичної освіти в умовах викладання шкільного курсу фізики.....	164
<u>Півторака Л.В.</u> Задачі на цифри чисел в позакласній роботі.....	170
<u>Поготовка І.</u> Текстові задачі практичного змісту в курсі математики 5 класу.....	174
<u>Полуйко В.О.</u> Підготовка учнів 5-6 класів до участі в олімпіадах з математики.....	177
<u>Пономаренко С.О.</u> Формування у учнів основної школи уявлень про фізичну картину світу.....	182
<u>Посенко М.І.</u> Методика формування емпіричних знань з фізики в учнів основної школи.....	185
<u>Приходько Н.І.</u> Кратні інтеграли: деякі узагальнення та застосування.....	190
<u>Росада Я.І.</u> Активізація пізнавальної діяльності учнів при вивченні астрономії.....	194
<u>Самофал К.Ю.</u> Історичні аспекти формування теорії інтегральних рівнянь.....	198
<u>Сахнюк В.Д.</u> Пропедевтика навчання учнів розв'язувати рівняння та нерівності, що містять параметр.....	203
<u>Скачков Д.Є.</u> Дослідження структури та електропровідності тришарових плівок CoNi/Cu(Ag)/Co.....	206
<u>Солошенко А.В.</u> Розвиток інтелектуальних здібностей старшокласників засобами комп'ютерного моделювання на уроках математики.....	211
<u>Стребко Л.В.</u> Формування пізнавальних умінь учнів з фізики.....	217
<u>Стрельченко М.В.</u> Ігри з природою.....	222
<u>Тараповська А.В.</u> Використання графічного методу під час розвитку наукового мислення учнів на уроках фізики.....	229
<u>Терещенко О.О.</u> Індивідуально –психологічні особливості дітей – старших дошкільників та їх готовність до навчання у сучасній ЗОШ...	232
<u>Тихоненко С.О.</u> Сучасні тестові технології перевірки якості знань фізики	

в школі.....	236
<u>Ткаченко Ю.А.</u> Робота з обдарованими дітьми в процесі навчання фізики.....	240
<u>Трохименко О.В.</u> Дослідження електрофізичних властивостей надтонких плівок феромагнітних металів та сплавів.....	246
<u>Хілобок С.П.</u> Проблеми сучасної сім'ї та шляхи їх вирішення.....	252
<u>Чепусенко О.В.</u> Система позакласної та позашкільної роботи у підтримці розвитку обдарованих дітей.....	255
<u>Шарай К.О.</u> З досвіду навчання аналітичної геометрії за технологіями e-learning.....	258
<u>Шевченко О.В.</u> Реалізація диференційованого підходу при навчанні учнів теми «похідна та її застосування».....	266
<u>Шевченко С.Г.</u> Контроль знань учнів з теми «числові послідовності».....	272
<u>Щербак І.П.</u> Проблема покарання дітей у сім'ї.....	275
<u>Юркова В.</u> Нанотехнології та їх застосування.....	279

### Тези:

<u>Балабан Я.Р.</u> Оптичні явища пов'язані з розсіюванням світла.....	282
<u>Бей М.О.</u> Використання міжпредметних зв'язків дисциплін природничого циклу під час формування основних понять в шкільному курсі фізики....	284
<u>Береза О.В.</u> Системи інтерактивної комп'ютерної графіки в методиці навчання фізики.....	286
<u>Валюх Ю.В.</u> Методика організації та проведення віртуальних лабораторних робіт.....	288
<u>Великодна Т.Г.</u> Гуманізація, гуманітаризація та демократизація навчання фізики.....	290
<u>Власенко Д.О.</u> Авторитет батьків і його роль у вихованні дітей.....	292
<u>Гетьманська А.О.</u> До проблеми невстигання учнів 5-6 класів з математики.....	294
<u>Головащенко А. В.</u> Підготовка учнів профільних класів до ЗНО на прикладі вивчення теми "квантова фізика".....	296
<u>Дідковська І.О.</u> Рольові ігри як засіб формування професійних та пізнавальних інтересів старшокласників.....	298
<u>Заточна А.В.</u> Електронні навчальні матеріали: розв'язування задач планіметрії.....	300
<u>Карлаш Н.О.</u> Методика організації домашніх лабораторних робіт з фізики.....	303
<u>Карпенко Ю.О.</u> Методика розв'язування експериментальних задач з фізики.....	304
<u>Кіріченко О. І.</u> Агресія та її вплив на навчання в підлітковому віці.....	307
<u>Конохова Т.В.</u> Розвиток аналітичних можливостей учнів середньої школи на уроках фізики.....	308
<u>Кузьменко А.М.</u> Дослідження творчих здібностей у юнацькому віці.....	310

<b><u>Кульченко С.О.</u></b> Навчальний фізичний експеримент при вивченні теми "Провідники та напівпровідники" у профільному класі.....	311
<b><u>Кунак Р.В.</u></b> Вивчення фізичних основ НТП, політехнізація навчання, забезпечення його зв'язку з життям .....	313
<b><u>Левченко І.Ю.</u></b> Неперервність функції в точці.....	314
<b><u>Лимар А.В.</u></b> Методика складання олімпіадних задач для учнів основної школи.....	316
<b><u>Малій Л.І.</u></b> Науково-методичні аспекти застосування ігрових технологій навчання на уроках фізики в старших класах.....	318
<b><u>Микитенко Ю.В.</u></b> Науково-методичні аспекти реалізації технології різнорівневого навчання в основній школі.....	320
<b><u>Мойсеєнко І.В.</u></b> Використання комп'ютерних моделей при вивченні теми "Ядерна фізика" в школі.....	323
<b><u>Пасьовин В.В.</u></b> Рентгенівське випромінювання та його використання.....	326
<b><u>Прасок А.</u></b> Комп'ютерна підтримка навчання математики у німеччині (на прикладі ППЗ "Klett Mathertrainer 5-10").....	328
<b><u>Пушкар Н.В.</u></b> Використання фольклору на різних типах уроків фізики в школі.....	331
<b><u>Салтиков Д.І.</u></b> Періодична система хімічних елементів.....	332
<b><u>Самотой М.Ю.</u></b> Виховання естетичних інтересів, почуттів і потреб підлітків.....	334
<b><u>Семенюта Ю.Л.</u></b> Ефект Джоуля – Томсона.....	336
<b><u>Скоруход Р.В.</u></b> Логічне мислення та успішність студентів ВНЗ.....	339
<b><u>Стома В.М.</u></b> Альтернативні джерела енергії.....	339
<b><u>Стицюк Л.В.</u></b> Електричний струм у газах.....	342
<b><u>Супрун Г.О.</u></b> Методика активізації практичної діяльності учнів на уроках фізики.....	344
<b><u>Ткач А.В.</u></b> Особливості уваги дітей молодшого шкільного віку.....	347
<b><u>Тхоренко А.</u></b> Про розв'язування планіметричних задач з використанням комп'ютерних інструментів.....	348
<b><u>Тяско В.В.</u></b> Сутність поняття «важковихованість», причини виникнення та методи діагностики.....	350
<b><u>Фалько О.С.</u></b> Організація навчального процесу для підготовки учнів до зно на прикладі теми "Електричний струм".....	352
<b><u>Фалько Ю.Г.</u></b> Типові помилки у планіметричних задачах на побудову та шляхи їх усунення.....	355
<b><u>Федоренко В.А.</u></b> Види і методи контролю в навчанні.....	357
<b><u>Шевченко Є.С.</u></b> Використання методу аналогій в курсі фізики основної школи.....	359
<b><u>Штина В.Ю.</u></b> Методика застосування якісних методів при навчанні розв'язуванню фізичних задач .....	361
<b><u>Шубенко В.Г.</u></b> Самооцінка особистості підлітка та її формування.....	363
<b><u>Щоголева Є.А.</u></b> Прояви тривожності юнаків в залежності від типу акцентуації характеру.....	364