

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені А.С. МАКАРЕНКА**

*фізико-математичний факультет*

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

**Випуск 6**

**Суми  
СумДПУ імені А.С.Макаренка 2012**

УДК 51:53:004(08) ББК  
22я43 3 83

Рекомендовано до друку вченою радою фізико-математичного факультету  
29 квітня 2012 р., протокол № 9.

**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.** - кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри експериментальної і теоретичної фізики

**З 83 Збірник наукових статей** студентів фізико-математичного факультету. -  
Випуск 6. - Суми: ФМФ, 2012. - 292с.

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, економіки, педагогіки, психології.

© Каленик М.В., 2012  
© СумДПУ, 2012

## Зміст

Ананьєва О.І. Ірраціональні рівняння та нерівності в загальноосвітній школі.....	3
Андрієнко О.В. Вплив взаємної дифузії на транспортні властивості металевих багат шарових плівок.....	6
Андрієнко С.В. Математичне моделювання у позакласній роботі з геометрії в основній школі .....	10
Бабич О.І. Електронні зошити з математики .....	15
Барбар Є.І. Систематизація знань учнів про електромагнітне поле.....	19
Гальченко К.В. Формування математичних компетентностей старшокласників у процесі вивчення стереометрії .....	25
Герасимов Р.В. Дистанційне навчання математики школярів. Переваги та недоліки .....	29
Гончаренко А.О. Використання елементів історизму як засобу розвитку пізнавального інтересу учнів 5 - 6 класів у процесі навчання математики .....	32
Горбач О.О. Узагальнення границі послідовності .....	35
Гостєва А.Г. Особливості навчання алгебри в старшій школі на прикладі теми: «тригонометричні рівняння та нерівності» .....	43
Гребельна М.Ю. Реалізація прикладної спрямованості навчання математики учнів старшої школи.....	47
Дейко О.М. Особливості використання мультимедійних технологій на уроках фізики .....	53
Дем'яненко А.А. Стереоскопія як засіб наочності в стереометрії.....	56
Дудка О.М. Фізика, політика, журналістика (в новітній історії фізики) .....	60
Коваленко І.В. Інтеграція знань з методики фізики і психолого-педагогічних дисциплін у підготовці майбутнього вчителя фізики .....	64
Козолуп С.О. Вивчення властивостей води та природних процесів з її участю під час проведення дослідницьких експедицій .....	69
Корнійко К.І. Деякі застосування невластних інтегралів .....	72
Кочерженко А. Особливості вивчення та розв'язування нестандартних завдань.....	75
Кочерженко В. Побудови за допомогою циркуля та лінійки .....	80
Кривенко Н.М. Неявні функції.....	84
Куліш Ю.В. Методи диференціального числення функцій багатьох змінних в економічних дослідженнях .....	88
Лабунська Д.О. Комп'ютерне тестування як форма контролю рівня навчальних досягнень учнів .....	91
Ларченко І.О. Аналіз стану сформованості в учнів уявлень про фізичну картину світу як елемент фізичної освіти .....	96
Лебединський С.О. Можливості вдосконалювання демонстраційного експерименту з фізики на основі сучасної цифрової техніки .....	100
Лугова Л. С. Формування та розвиток математичної компетентності учнів на уроках математики в основній школі .....	104

Лунгор І.В. Задачі практичного змісту в курсі математики старшої школи .....	107
Любиченко М. М. Аналітичні функції в гідро- та аеродинаміці.....	111
Маландій І.М. Узагальнення та систематизація знань учнів з планіметрії .....	114
Маландій Н.М. Контроль знань учнів з планіметрії.....	119
Малая І.В. Інтеграл Лебега: сучасна теорія .....	123
Мандій Я.А. Деякі цікаві відомості з теорії графів.....	127
Мельник Н.В. Зацікавлення учнів вивченням просторових фігур як шлях підвищення ефективності розвитку просторового мислення .....	132
Мотора Т.М. Аналіз типових помилок при розв'язуванні раціональних рівнянь.....	138
Науменко І.Ю. Віртуальні лабораторні роботи з фізики у школі .....	141
Незгодинська О.І. Методика оцінки результативності навчання фізики на основі навчально-пізнавальної діяльності .....	146
Новак І.М. Методика організації лабораторних робіт з фізики .....	149
Онишкевич О.С. Аналіз типових помилок при розв'язуванні раціональних рівнянь з параметрами в основній школі .....	157
Осташов Є.О. Наступність навчання фізики і природознавства в програмі основної школи .....	161
Подлесна Я.І. Дослідницька діяльність учнів під час вивчення геометрії ____	168
Пономаренко О.П. Магніторезистивні властивості багаточарових полікристалічних плівок на основі Со, Си з додатковим ультратонким шаром Сг.....	171
Почерніна І.В. Використання дослідницьких завдань в навчанні математики .....	175
Родінко О.П. Гуманізація освіти з фізики в основній школі .....	179
Сандлер Н.В. Використання теорії ігор для розв'язування різних економічних задач .....	183
Сенченко Т.О. Позакласна робота з геометрії в старшій школі в умовах профільного навчання .....	186
Слюсарь Т.М. Математичні поняття та їх логічна структура.....	190
Снопченко Ю.Ю. Комп'ютерна підтримка курсу «аналітична геометрія» в процесі розв'язування задач теми «криві другого порядку».....	194
Столяревська Ю.В. Система засобів наочності сучасного кабінету математики .....	198
Терещенко О.О. Формування фізичної картини світу при вивченні механіки .....	201
Ткаченко Л.М. Навчання учнів розв'язувати текстові задачі різними методами як засіб формування математичного стилю мислення .....	205
Федько Є.О. Дослідження електропровідності у тришарових плівкових системах .....	208

Чихар О.С. Текстові задачі в курсі математики 5 - 6 класів .....	213
Шарлай О.С. Основні підходи до розвитку учнів в процесі навчання фізики .....	218
Шпота О.А. Узагальнення збіжності в сучасному аналізі .....	222
Юрченко А.О. Педагогічна техніка організації дослідницьких робіт учнів з вивчення фізики природних явищ.....	226

### **Тези доповідей**

Авраменко І.В. Психологічні особливості агресивної поведінки дітей підліткового віку .....	232
Артамонова І.В. Залежність самооцінки від рівня ситуативної та особистішої тривожності в юнацькому віці.....	232
Банник А.О. Зв'язок рівня побутових знань та самооцінки дитини у молодшому шкільному віці.....	233
Безуглий Д.С. Самооцінка та її розвиток у підлітковому віці .....	234
Веркасова С.І. Зв'язок рівня самооцінки та рівня успішності дитини у молодшому шкільному віці .....	235
Видиш О.А. Взаємозв'язок життєвого самовизначення і професійного вибору старшокласників .....	236
Гончаренко Т.І. Показники видів пам'яті та успішність навчання молодших школярів.....	237
Грабко Б.В. Варіативні моделі атома і атомних ядер в курсі фізики середньої школи .....	238
Гризун В.О. Виявлення переважаючого типу пам'яті у підлітків .....	240
Зубко В.А. Вплив гендерних факторів на рівень розвитку вольових якостей .....	241
Каца М.М. Особливості уваги в молодшому шкільному віці та успішність в навчанні.....	242
Коренев О.І. Оптимізація навчання фізики .....	242
Коропець Ю.А. Сутність креативності як особистісної властивості .....	244
Коцур О.В. Скаутизм як виховна система .....	245
Крикун О.С. Самооцінка і лідерство в старшому підлітковому віці .....	246
Крячко О.Ю. Особливості мислення молодших школярів .....	247
Кужель А.В. Види і методи контролю і оцінювання навчальних досягнень учнів у сучасній школі.....	248
Литвиненко Д.Д. Міжпредметні зв'язки фізики й математики при вивченні однієї з тем курсу фізики.....	250
Лузан О.В. Робота з феноменом сексуального перенесення у напрямку гештальт-терапії.....	251
Лукашова М.В. Діагностика взаємин у родині на основі тестів-малюнків дітей 6-7 років .....	252
Малік В.С. Використання Інтернет у навчальному процесі з фізики .....	253
Мащенко Т.І. Дослідження волі у підлітків.....	255

Межирицька М.Ю. Особливості пам'яті в молодшому шкільному віці та її роль в засвоєнні знань .....	256
Мироненко Р.В. Політехнічна спрямованість у вивченні фізики в школі .....	256
Морозенко О. Формування мотивів навчальної діяльності, свідомого ставлення та інтелекту до навчання .....	258
Москальова О.С. Мотивація діяльності підлітків .....	260
Панченко Б. Методика складання олімпіадних завдань для учнів середньої школи .....	261
Пархоменко М.І. Емоційна стійкість як фактор розвитку особистості .....	263
Пивоваров С.С. Структурування навчального матеріалу з фізики, навчання учнів виділяти в ньому головне.....	263
Пилипенко І.І. Що ми знаємо про дітей-сиріт? .....	266
Росада Я.І. Використання електронних підручників в процесі навчання фізики .....	267
Рудик А. Дистанційне навчання - дієвий спосіб отримання знань .....	268
Сай І.А. Міжпредметні зв'язки фізики і предметів природничо-наукового циклу, при вивченні однієї з тем курсу фізики.....	270
Ситник Ю.Г. Особливості спілкування дітей молодшого шкільного віку..	272
Скачков Д.Є. Корпускулярно-хвильовий дуалізм у курсі фізики середньої школи .....	273
Стоян О.М. Методологічні проблеми методики навчання фізики.....	273
Ткаченко О.А. Рівень інтелекту та гендерні особливості .....	275
Тхоренко А.О. Розвиток різних видів пам'яті учнів молодшого шкільного віку.....	276
Хілько О.В. Екологічне виховання учнів 5-6 класів у процесі навчання математики .....	277
Чавдар В.М. Вплив особливостей вольових якостей на успішність студентів .....	278
Чиженко Є. Технологія критичного мислення в навчанні фізики .....	279
Чижикова Ю.Ю. Основні види діяльності людини .....	280
Шароваро В.О. Уява, її суть та види у юнацькому віці.....	280
Шевченко С.Г. Сучасні професійні інтереси юнаків .....	281
Шепель А.Л. Особливості творчої уяви студентів ВНЗ .....	282
Штань М.М. Психолого-педагогічні аспекти підготовки молоді до сімейного життя .....	283
Яременко О. Узагальнення та систематизація знань учнів з фізики.....	284
Яцкова Т.О. Вплив показників уваги на успішність учнів молодшого шкільного віку.....	286

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

**ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Каленик МВ.

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**  
студентської наукової конференції  
фізико-математичного факультету  
Випуск 5

(за матеріалами студентської наукової конференції  
фізико-математичного факультету  
проведеної 11 - 15 квітня 2011р.)

Відповідальний за випуск Каленик МВ.

© Фізико-математичний факультет  
40002, м. Суми, вул. Роменська, 87  
[fizmatsspu@mail.ru](mailto:fizmatsspu@mail.ru)  
<http://fizmatsspu.sumy.ua>