

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка  
Інститут педагогіки АПН України  
Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова  
Брянський державний педагогічний університет імені академіка І.Г.Петровського (Росія)  
Мозирський державний педагогічний університет імені І.П.Шамякіна (Беларусь)  
Московський міський педагогічний університет (Росія)  
Факультет математики та інформатики Пловдивського університету ім. Паїсія Хілендарського (Болгарія)  
Науково-дослідна лабораторія змісту і методів навчання математики, фізики, інформатики  
(СумДПУ ім.А.С.Макаренка)

**МАТЕРІАЛИ  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**РОЗВИТОК  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ І ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ  
УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ  
У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІН  
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ  
«ІТМ\*плюс - 2012»**



**У 3-х частинах**

**Частина 3**

**Суми  
ВВП «Мрія» ТОВ  
2012**

**Друкується згідно рішення вченої ради  
Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка  
№4 від 26.11.12**

**Програмний комітет:**

<i>Бурда М.І.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПНУ (м. Київ, Україна)</i>
<i>Бевз В.Г.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)</i>
<i>Крилова Т.В.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м.Дніпродзержинськ, Україна)</i>
<i>Лиман Ф.М.</i>	<i>доктор фізико-математичних наук, професор (м. Суми, Україна)</i>
<i>Малова І.Є.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Брянськ, Росія)</i>
<i>Мартинюк М.Т.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Умань, Україна)</i>
<i>Мельников О.І.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м.Мінськ, Білорусь)</i>
<i>Мілушев В.Б.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м.Пловдив, Болгарія)</i>
<i>Моторіна В.Г.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Харків, Україна)</i>
<i>Новік І.О.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м.Мінськ, Білорусь)</i>
<i>Працьовитий М.В.</i>	<i>доктор фізико-математичних наук, професор (м. Київ, Україна)</i>
<i>Сбруєва А.А.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Суми, Україна)</i>
<i>Семеріков С.О.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Кривий Ріг, Україна)</i>
<i>Скафа О.І.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Донецьк, Україна)</i>
<i>Скворцова С.О.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Одеса, Україна)</i>
<i>Тарасенкова Н.А.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Черкаси, Україна)</i>
<i>Чайченко Н.Н.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Суми, Україна)</i>
<i>Чашечникова О.С.</i>	<i>доктор педагогічних наук, доцент (м. Суми, Україна)</i>
<i>Нелін Є.П.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, професор (м. Харків, Україна)</i>
<i>Хмара Т.М.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)</i>
<i>Швець В.О.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)</i>
<i>Глобін О.І.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник (м. Київ, Україна)</i>
<i>Каленик М.В.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м. Суми, Україна)</i>
<i>Пакишайте В.В.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м.Мозирь, Білорусь)</i>
<i>Розуменко А.О.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м. Суми, Україна)</i>
<i>Семеніхіна О.В.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м. Суми, Україна)</i>

**М 35** **Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі авчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ\*плюс - 2012»: матеріали іжнародної науково-методичної конференції (6-7 грудня 2012 р., м. Суми): У 3-х частинах. Частина 3 / упорядник Чашечникова О.С. – Суми : видавничо-виробниче підприємство «Мрія» ТОВ, 2012. – 98 с.**

ISBN 978–966–473–103–1

До збірника увійшли матеріали доповідей учасників Міжнародної науково-методичної конференції «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ\*плюс - 2012», що відбулася на базі Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка.

Матеріали конференції розподілено за трьома напрямками:

1. Орієнтація дисциплін природничо-математичного циклу на розвиток творчої особистості учня.
2. Розвиток інтелектуальних вмінь студентів при навчанні дисциплін природничо-математичного циклу.
3. Оптимізація навчання дисциплін природничо-математичного циклу засобами 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

ISBN 978–966–473–103–1

© СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2012

© ВВП «Мрія» ТОВ, 2012

## ШАНОВНІ УЧАСНИКИ

### **Міжнародної науково-методичної конференції «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ\*плюс – 2012» !**

*Ми раді вітати вас на сторінках збірника матеріалів конференції «ІТМ\*плюс – 2012» !*

*Традиція проведення конференції бере початок у 2009 році, коли на базі фізико-математичного факультету науковці кафедри математики Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка у тісній співпраці з Інститутом педагогіки АПН України та Національним педагогічним університетом імені М.П. Драгоманова запросили колег обговорити особливості формування творчої особистості в процесі навчання математики. Тоді у конференції взяли участь 203 дослідника з України, Росії та Білорусії. Спілкування виявилось настільки цікавим та плідним, що організаційний комітет вирішив не лише продовжити діалог, а і розширити коло учасників через залучення науковців, методистів, дослідників крім математичного, ще й природничого напрямків. Так абревіатуру «ІТМ – Інтелект, Творчість, Математика» замінила абревіатура «ІТМ\*плюс», а у 2011 році було проведено Всеукраїнську дистанційну науково-методичну конференцію з міжнародною участю «ІТМ\*плюс-2011»*

*У цьому році у конференції взяли участь 247 представників України, Росії, Білорусії, Болгарії, США. Це і знані фахівці, і молоді науковці та студенти, які лише починають свої перші кроки у науковій діяльності. Для них це чудова можливість поділитися власними поглядами та підняти проблеми, що потребують вирішення вже сьогодні. Оргкомітет та редакційна рада збірника наукових праць намагалися «максимально демократично» відбрати матеріали до друку.*

*Інформаційну підтримку конференції здійснюють науково-методичний журнал «Математика в сучасній школі» (головний редактор В.Г.Бевз) та всеукраїнська газета для вчителів «Математика» (головний редактор І.С. Соколовська).*

*Бажаємо всім учасникам конференції творчих ідей, натхнення у праці, визначних досягнень!*

*До зустрічі на конференції «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання математики» (ІТМ\*плюс – 2015) у 2015 році!*

*З повагою, оргкомітет Міжнародної науково-методичної конференції  
«Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів  
та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного  
циклу «ІТМ\*плюс – 2012»*

## ЗМІСТ

<b>СЕКЦІЯ 3. ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....</b>	<b>6</b>
<i>Акиншина С.М. ИНТЕРАКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕОРИИ ЧИСЕЛ .....</i>	<i>7</i>
<i>Андрієнко О.В. МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ УРОК З МАТЕМАТИКИ В ШКОЛІ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ .</i>	<i>8</i>
<i>Бабенко О.М. ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ НА УРОКАХ ХІМІЇ ТА В ПОЗАУРОЧНИЙ ЧАС.....</i>	<i>10</i>
<i>Бобылев Д.Е., Масько Л.В. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА СТУДЕНТАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МАТЕМАТИКА» .....</i>	<i>12</i>
<i>Волкова О.В., Деркач Т.М. ФОРМУВАННЯ КОГНІТИВНИХ РЕПРЕЗЕНТАТИВНИХ СТРУКТУР У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ .....</i>	<i>14</i>
<i>Волошен О.Л. ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОВЕДЕННІ ШКІЛЬНОГО ФІЗИЧНОГО ПРАКТИКУМУ .....</i>	<i>16</i>
<i>Герасимов Р.В. ДО ПИТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ШКОЛЯРІВ .....</i>	<i>17</i>
<i>Гончарова І.В. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КОНКРЕТНИХ СИТУАЦІЙ НА ЗАНЯТТЯХ З МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ .....</i>	<i>19</i>
<i>Грамбовська Л. В. ВДОСКОНАЛЕННЯ УМІНЬ РОЗВ'ЯЗУВАТИ РІВНЯННЯ З ПАРАМЕТРАМИ ЯК ОДИН З АСПЕКТІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ .....</i>	<i>21</i>
<i>Грицай Я.Г. ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ДОШКИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ .....</i>	<i>23</i>
<i>Грудинін Б.О, Сусь Б.А. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ З ФІЗИКИ НА ОСНОВІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ .....</i>	<i>25</i>
<i>Губар Д.С. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПОРТАЛ «АНАЛІТИЧНА ГЕОМЕТРІЯ» ЯК ІНТЕРАКТИВНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ-МАТЕМАТИКІВ.....</i>	<i>26</i>
<i>Гуреева И.Л. СОПРОВОЖДЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРА ТЕТРАДЬЮ С ПЕЧАТНОЙ ОСНОВОЙ .....</i>	<i>28</i>
<i>Ефимчик И.А. РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ УМЕНИЙ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ</i>	<i>30</i>
<i>Жовтан Л. В. ПРО ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩІЙ ШКОЛІ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ .....</i>	<i>32</i>
<i>Зенцова И.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕВЫХ СЕРВИСОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОМАШНИХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ФИЗИКЕ.....</i>	<i>34</i>
<i>Кислова М. А. ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ В НАВЧАННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТІВ-ЕЛЕКТРОМЕХАНІКІВ.....</i>	<i>36</i>
<i>Кралевиц И.Н., Ковальчук И.Н., Пакинтайте В.В. К ВОПРОСУ ОПТИМИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....</i>	<i>38</i>
<i>Крамаренко Т.Г., Кривенок І.В., Ломачевська М.Ю. ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІКТ .....</i>	<i>39</i>
<i>Красницький М.П. МЕТОДИКА ТЕСТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ В КЛАСАХ МАТЕМАТИЧНОГО ПРОФІЛЮ.....</i>	<i>41</i>
<i>Крилова Т.В., Гулєша О.М. КОНЦЕПЦІЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТІВ-ЗАОЧНИКІВ ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ.....</i>	<i>43</i>
<i>Кузнецова І.О. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ТА ПРОВЕДЕННІ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.....</i>	<i>45</i>
<i>Кунцев С. В. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВЕБІНАРІВ ЯК ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ .....</i>	<i>47</i>
<i>Лепеева И.В., Немяко Л.В., Смоляр О.Г., Филиппова Ю.В. ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ.....</i>	<i>49</i>
<i>Матяш О.І. ОЦІНКА ЯКОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ .....</i>	<i>51</i>

<i>Мельников О. И., Сиротина И. К. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ОБУЧАЕМЫХ</i>	53
<i>Мудранова Я.О. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ПОСІБНИКА З АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-МАТЕМАТИКІВ</i>	55
<i>Овчинникова Т. А. ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ КЛАСІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ПРОФІЛЮ В УМОВАХ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ</i>	57
<i>Оксентюк І. А. ВИКОРИСТАННЯ СКМ МАТНСАД ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ «ПЕРЕТВОРЕННЯ ГРАФІКІВ ФУНКЦІЙ» У 10 КЛАСІ</i>	59
<i>Пасько О.О. УДОСКОНАЛЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ФІЗИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З МЕХАНІКИ ЗАСОБАМИ МУЛЬТИМЕДІА</i>	61
<i>Пономаренко Л.П., Панченко М.М., Дімарова О.В. РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОГО СУПРОВОДУ ДО СЕМІНАРСЬКОГО ЗАНЯТТЯ «ТЕПЛОВЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ» КУРСУ «ЗАГАЛЬНА ФІЗИКА»</i>	62
<i>Рашиєвська Н. В., Кіяновська Н. М. ЗАСОБИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПІДТРИМКИ НАВЧАННЯ В ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ США</i>	64
<i>Савіч І.О. РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ЕКОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ</i>	66
<i>Семеніхіна О.В., Шамоля В.Г., Юрченко А.О., Удовиченко О.М. СТЕНДОВІ МАТЕРІАЛИ З ІНФОРМАТИКИ</i>	68
<i>Скафа Е.И. ЭВРИСТИКО-ДИДАКТИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО КОМПЬЮТЕРНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ МАТЕМАТИКЕ</i>	69
<i>Скрипкина Е.В., Панина Е.А. РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ</i>	71
<i>Словак К. І. МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНОГО МАТЕМАТИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА «ВИЩА МАТЕМАТИКА» ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОГО ПІДХОДУ У НАВЧАННІ</i>	74
<i>Соколовська І. С. КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ В НАВЧАННІ «ОСНОВ СТАТИСТИКИ» СТУДЕНТІВ-ГУМАНІТАРІЇВ</i>	76
<i>Ткаченко В.М. ВИКОРИСТАННЯ ІКТ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ МІСТА СУМИ</i>	78
<i>Тур Г.І. НАВЧАЛЬНЕ ЕЛЕКТРОННЕ ВИДАННЯ ЯК СУЧАСНИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ</i>	79
<i>Устименко В.В., Виноградова А.В. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ УДЕ ПРИ ПОВТОРЕНИИ ТЕМЫ «УРАВНЕНИЯ»</i>	81
<i>Федотова Н.А., Гончаренко Н.Н., Бондар О.В., Одарченко Н.І., Криводуб А.С. ЗМІНА ОСОБИСТІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПІД ВПЛИВОМ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ</i>	83
<i>Хара О. М. ВІДЕОЛЕКЦІЇ В ДИСТАНЦІЙНОМУ КУРСІ «МАТЕМАТИКА ДЛЯ АБІТУРІЄНТІВ»</i>	85
<i>Чугай Ю.С. ОЦІНЮВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАТЬ УЧНІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ</i>	86
<i>Шило І.М. ОПТИМІЗАЦІЯ КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОННОЇ СИСТЕМИ ГОЛОСУВАННЯ</i>	88
<i>Шульга Н. В. МОДЕЛЮВАННЯ ЗАДАЧ З ТЕОРІЇ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗАСОБАМИ MS EXCEL</i>	90
<i>Яценко В. В., Кунцев С.В. КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ З ІНФОРМАТИКИ У ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ</i>	92
<i>Яценко С.Є. КЛЮЧОВІ ВІДМІННОСТІ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОЇ ВІД ІНШИХ СИСТЕМ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ</i>	94
<b>Авторський покажчик</b>	<b>96</b>

Наукове видання

МАТЕРІАЛИ  
МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
6-7 грудня 2012 р., м. Суми

**РОЗВИТОК  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ І ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ  
УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІН  
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ «ІТМ\*ПЛЮС - 2012»**

**У 3-х частинах  
Частина 3**

Упорядник *Чашечникова О.С.*  
Комп'ютерна верстка *О.В.Семеніхіна, О.М.Удовиченко*

Здано на виробництво 22.11.2012. Підп. до друку 26.11.12.  
Формат 60×84 1/8. Гарн. Book Antiqua. Папір офсетний. Друк офсетний.  
Умовн. друк. арк. 9,5. Обл.-вид. арк. 10,7. Тираж 300.  
Вид. № 27

**Видавець і виготовлювач:**  
ВВП «Мрія» ТОВ. 40000, Суми, Кузнечна, 2.  
Тел.: 22-13-23, 679-215.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру України:  
серія ДК, №2765.