

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 2**

**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 2 / упорядник Чашечникова О.С. – Суми : видавничо-виробниче підприємство «Мрія» ТОВ, 2012. – 162 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 2. РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ СТУДЕНТІВ ПРИ НАВЧАННІ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ.....</b>	<b>8</b>
<i>Амброз'як О.В. ВИКОРИСТАННЯ ЕВРИСТИЧНИХ ПРИЙОМІВ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПОНЯТЬ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ.....</i>	<i>9</i>
<i>Анохін Є.В., Чайка В.В. РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДЛІТКІВ В ПОЗАШКІЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ.....</i>	<i>11</i>
<i>Абатурова В.С., Смирнов Е.И. СПИРАЛИ ФУНДИРОВАНИЯ В РАЗВИТИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНТЕГРАТИВНЫХ КОНСТРУКТОВ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ .....</i>	<i>13</i>
<i>Акуленко І. А. МЕТОДИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ВИД ПРОВІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПРОЦЕСІ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ .</i>	<i>15</i>
<i>Базурін В.М. ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ПІДХІД У ВИВЧЕННІ ТЕМИ «ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ» МАЙБУТНІМИ УЧИТЕЛЯМИ ІНФОРМАТИКИ.....</i>	<i>17</i>
<i>Бас С. В. РОЛЬ ТА МІСЦЕ СИСТЕМИ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ ЕКОНОМІЧНОГО ЗМІСТУ У ФОРМУВАННІ ПРЕДМЕТНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЕКОНОМІСТА.....</i>	<i>19</i>
<i>Бачевська І.В., Іштукін В.В. ІНТЕГРАЦІЯ ВИБРАНИХ ПИТАНЬ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ.....</i>	<i>21</i>
<i>Бєла Л.П. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ ВУЗІВ.....</i>	<i>22</i>
<i>Березюк Т. П. ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ЕКОНОМІКИ У ПРОЦЕСІ ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ .....</i>	<i>24</i>
<i>Борозенець Н.С. АНАЛІЗ ЗМІСТУ КУРСУ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ РІЗНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ АГРАРНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ.....</i>	<i>26</i>
<i>Ботова Ю.Н. ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ВНЕАУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА».....</i>	<i>28</i>
<i>Власенко К.В., Чумак О.О. АНАЛІЗ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ З ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ .....</i>	<i>29</i>
<i>Віхрова О.В. РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ.....</i>	<i>31</i>
<i>Габриель Л. А. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ВТУЗа ПО ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ.....</i>	<i>33</i>
<i>Гасвець Я.С. МЕТОДИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ: КОМПОНЕНТИ СИСТЕМИ.....</i>	<i>35</i>
<i>Горшкова Г. А. РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-МЕТАЛУРГІВ У ПРОЦЕСІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ.....</i>	<i>37</i>
<i>Грицик Т.А. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ПОВТОРЕННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ МАТЕМАТИКИ.....</i>	<i>39</i>
<i>Дегтяр С.Н. РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МОДЕЛИРОВАНИЮ .....</i>	<i>41</i>
<i>Денищева Л.О. ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ В КУРСЕ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ .....</i>	<i>43</i>
<i>Дідківська Т.В., Сверчевська І.А. АВТОРСЬКІ МЕТОДИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ІСТОРИЧНИХ АЛГЕБРАЇЧНИХ ЗАДАЧ.....</i>	<i>45</i>
<i>Дмитренко І.С. АКТУАЛЬНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ПРИЙОМІВ ЕВРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОМУ МОДЕЛЮВАННЮ .....</i>	<i>47</i>
<i>Дутка Г.Я., Дворянин Т.Я. ПРИКЛАДНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ.....</i>	<i>48</i>
<i>Жварницька А.В. ЗАСТОСУВАННЯ ЗАДАЧ ЕКОНОМІЧНОГО ЗМІСТУ В ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В РАМКАХ КУРСУ «АНАЛІТИЧНА ГЕОМЕТРІЯ».....</i>	<i>50</i>

Зінонос Н.О. ЗНАЧЕННЯ ЗАПИТАНЬ У ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧОМАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ НА ПІДГОТОВЧИХ ВІДДІЛЕННЯХ ДЛЯ ІНОЗЕМНИХ ГРОМАДЯН У ВНЗ УКРАЇНИ .....	52
Іванова С.В. ПРОБЛЕМА НАСТУПНОСТІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ.....	53
Каленик М.В. РЕАЛІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ ПРИ НАВЧАННІ ФІЗИКИ .....	55
Колесник Є.А. ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗАДАЧ РІЗНИМИ СПОСОБАМИ .....	57
Коломієць О. М. ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ У СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОЇ ГЕОМЕТРІЇ.....	59
Кондратьєва О. М. КОНТЕКСТНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ .....	60
Корешкова Т.А., Семеняченко Ю.А. О РОЛИ ТВОРЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ В РАЗВИТИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПЕДВУЗОВ ....	62
Креш Л.Л. , Маслова Ю.П. ФОРМАЛЬНО АНАЛІТИЧНИЙ МЕТОД В ГЕОМЕТРІЇ .....	64
Кривенко А. А., Липська М. І. ПОЗААУДИТОРНА РОБОТА З МАТЕМАТИКИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ.....	66
Кузьмінський А. І. НЕОБХІДНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВИКЛАДАЧА ВИЩОЇ ШКОЛИ.....	68
Кумейко Г. М. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ДО ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА .....	70
Левандовская И.В. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ТВОЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ОСНОВ ТЕОРИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	72
Лиман Ф.М., Бойко О.М. ПРО ПОНЯТТЯ І ТЕОРЕМИ В МАТЕМАТИЦІ З ПОЗИЦІЙ МАТЕМАТИЧНОЇ ЛОГІКИ .....	73
Лобас О.М., Завражна О.М. ПРОПЕДЕВТИКА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНІВ І СТУДЕНТІВ .....	76
Лодатко Є. О. МАТЕМАТИЧНА КУЛЬТУРА ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ЯК ОСНОВА ПРОФЕСІЙНОГО СВІТОСПРИЙНЯТТЯ.....	77
Лукашук Т.І. ОСОБЛИВОСТІ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИПУСКНИКІВ ТЕХНІКУМІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ .....	79
Лютьченко С. О. ДИПЛОМНА РОБОТА ЯК РІЗНОВИД НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ВНЗ .....	81
Мартиненко О.В., Бойко О.М. РОЛЬ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ФОРМУВАННІ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ В ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ.....	82
Матяш Л.О. , Черкаська Л.П. ДО ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З МАТЕМАТИКИ .....	84
Мехед Д. Б., Ткач Ю. М. ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ПОНЯТІЙНОГО МИСЛЕННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ.....	86
Михайленко Н.А. ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ТА МЕТОДИ КОНСТАТУВАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ .....	88
Мітрясова О. П. МІЖДИСЦИПЛІНАРНА НАВЧАЛЬНА ПРОБЛЕМА ЯК ПРОВІДНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ СТУДЕНТІВ .....	90
Москаленко О.А., Москаленко Ю.Д., Марченко В.О. РОЗВИТОК ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ В КОНТЕКСТІ ЇХ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ .....	91
Москаленко Ю.Д., Коваленко О.В. ОСОБЛИВОСТІ ЗАДАЧНОГО МАТЕРІАЛУ З КУРСУ ЕЛЕМЕНТАРНОЇ МАТЕМАТИКИ .....	93
Наумик М. И. РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ .....	95
Непомняца Т.В. ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ МОТИВАЦІЇ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ДО ВИВЧЕННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ .....	96
Никорович С. І. ЕЛЕМЕНТАРНІ КРОКИ ДЛЯ ПОЧАТКОВОГО ЕТАПУ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ.....	98

<i>Палій Л. О. ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ ПРИКЛАДНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ .....</i>	<i>99</i>
<i>Панченко Е.Н. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ УЧЕБНО-ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ И СТУДЕНТОВ ...</i>	<i>101</i>
<i>Парфило Г. С. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ ЯК ФОРМИ ТВОРЧОЇ РОБОТИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ.....</i>	<i>103</i>
<i>Петренко С.В. РОЛЬ НАСТУПНОСТІ СЕРЕДНЬОЇ І ВИЩОЇ ШКОЛИ У РОЗВИТКУ ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ СТУДЕНТІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ .....</i>	<i>105</i>
<i>Працьовитий М.В. ГЕОМЕТРІЯ ЧИСЕЛ – ГАЛУЗЬ МАТЕМАТИКИ І ЕЛЕМЕНТ МАТЕМАТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАГІСТРА-МАТЕМАТИКА .....</i>	<i>107</i>
<i>Працьовитий М. В., Січкач Т. Г., Барановський О. М. БЕЗПЕКА АЕС І ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ.....</i>	<i>109</i>
<i>Прилипко А. Л. КРЕАТИВНІСТЬ МИСЛЕННЯ, ЯК СКЛАДОВА ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТІВ В ХОДІ НАВЧАННЯ.....</i>	<i>110</i>
<i>Приходько І.А. ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ЗАДАЧ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ .....</i>	<i>112</i>
<i>Приходько С.В. , Довгаль Н.М. РОЗВИТОК ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО УЧИЛИЩА ПРИ ВИВЧЕННІ АНАТОМІЇ.....</i>	<i>114</i>
<i>Прус А.В., Чемерис О.А. , Мосіюк О.О. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК «ПРАКТИКУМ З АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ» ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ СТУДЕНТІВ.....</i>	<i>116</i>
<i>Пугач В.І., Баталова А.Б. УПРАВЛІННЯ САМООСВІТОЮ СТУДЕНТІВ –ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ.....</i>	<i>118</i>
<i>Рычкова Л.В., Турчина И.А. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЧЕЛОВЕКА .....</i>	<i>119</i>
<i>Розуменко А.О. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІСТОРІЇ МАТЕМАТИКИ.....</i>	<i>121</i>
<i>Собкович Р. І., Кульчицька Н. В. ЗАДАЧІ З ПАРАМЕТРАМИ.....</i>	<i>123</i>
<i>Стяглик Н.І. ПЕДАГОГІЧНА ДІАГНОСТИКА В ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАЛЬНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ СТУДЕНТІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....</i>	<i>125</i>
<i>Сулім Т.П. МЕТОДИЧНІ ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ЕВРИСТИЧНОГО НАВЧАННЯ КУРСУ «АНАЛІТИЧНА ГЕОМЕТРІЯ І ЛІНІЙНА АЛГЕБРА» СТУДЕНТІВ ФІЗИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ .....</i>	<i>127</i>
<i>Сусь Б.А. ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД ЯК ТЕХНОЛОГІЯ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ І ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ З ФІЗИКИ.....</i>	<i>128</i>
<i>Сухойваненко Л. Ф. ОСОБЛИВОСТІ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У НАВЧАННІ ПРЕДМЕТІВ МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ В ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ.....</i>	<i>130</i>
<i>Тарасов Л.В., Тарасова Т.Б. СТРАТЕГІЯ МИСЛЕННЯ І ПРОЦЕС НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИМ ДИСЦИПЛІНАМ.....</i>	<i>132</i>
<i>Терещенко О.И., Ефремова М.И. , Иваненко Л.А. ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКИХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ.....</i>	<i>134</i>
<i>Тимко Ю. Г. ВИКОРИСТАННЯ ОПОРНИХ СХЕМ У МАТЕМАТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ БІОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....</i>	<i>136</i>
<i>Требик О.С. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В КОЛЕДЖАХ.....</i>	<i>138</i>
<i>Трунова О.В., Вінніченко Н.В. МІСЦЕ СТОХАСТИКИ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦЯ З ЕКОНОМІКИ.....</i>	<i>140</i>
<i>Туравініна О. М. , Семеріков С. О. ЗМІСТ НАВЧАННЯ ОСНОВ МАТЕМАТИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ .....</i>	<i>142</i>
<i>Філер З.Ю. ВЧИТИ ВСІХ, ШУКАТИ ТВОРЧИХ.....</i>	<i>145</i>
<i>Фоменко В.В. РОЗВИТОК ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ СТУДЕНТІВ НА ОСНОВІ НАВЧАЛЬНОГО ФІЗИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В КУРСІ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ.....</i>	<i>148</i>
<i>Чашечникова Л.Г., Чашечникова О.С. ПРОБЛЕМА ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО ВИКЛАДАННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ГЕОМЕТРІЇ .....</i>	<i>150</i>

---

---

<i>Чухрай З.Б. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ САМОСТІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ ЗАСТОСУВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО КОМПЛЕКТУ</i> .....	152
<i>Шаповалова Н.В., Марункевич О.В. РОЛЬ ТОПОЛОГІЇ У РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ ТА ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ</i> .....	154
<i>Щур Н. М. ОСОБЛИВОСТІ СЕРЕДНЬОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ У США</i> .....	156
<i>Яковлева О.М. МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ТЕОРІЙ ПРОСТОРУ І ЧАСУ У КУРСІ ФІЗИКИ</i> .....	158
Авторський покажчик.....	160

випадків викладачі задають питання з категорії «знання». Ці питання мають право на існування, але вони є питаннями найнижчого можливого інтелектуального рівня. Для досягнення ж високих результатів навчання студентів необхідно залучати до систематичної роботи з усіма категоріями питань від розпізнавання фактів до найскладніших абстрактних розумових операцій.

#### Література

1. Корчук Е.Ю. Формы и методы обучения физике в процессе пропедевтической подготовки иностранных студентов. // Материалы Международной научно-методической конференции к 80-летию ХНАДУ. – Харьков, 2010 – с.316-321.
2. Linda B. Nilson. 2003. Teaching at its best. Anker Publishing Company, Inc. Bolton, MA.

**Анотація.** Зінонос Н.О. Значення запитань у викладанні дисциплін природничо-математичного циклу на підготовчих відділеннях для іноземних громадян у ВНЗ України. В статті розглянуто значення запитань в навчальному процесі. Описано особливості використання запитань при навчанні іноземних студентів дисциплінам природничо-математичного циклу. Особлива увага приділена класифікації запитань за Блумом.

*Ключові слова:* запитання у навчальному процесі, класифікація запитань, інтелектуальні рівні запитань.

**Аннотация.** Зинонос Н.А. Значение вопросов в преподавании дисциплин естественного математического цикла на подготовительных отделениях для иностранных граждан в ВУЗах Украины. Статья посвящена проблемам постановки вопросов в учебном процессе. Описаны особенности использования вопросов при обучении иностранных студентов дисциплинам естественно-математического цикла. Особое внимание уделено классификации вопросов по Блуму.

*Ключевые слова:* вопросы в учебном процессе, классификация вопросов, интеллектуальные уровни вопросов.

**Summary.** Zinonos N.A. Questioning strategies in teaching science and mathematics at the preparatory departments for foreign citizens at Ukrainian Universities. The article deals with questioning strategies. In the article are described specifics of using questioning strategies for foreign students for effectively learn science and mathematics. Bloom's taxonomy is analyzed in this article.

*Keywords:* Questioning strategies, Bloom's taxonomy, intellectual level of questions.

**С.В. Іванова**

*кандидат педагогічних наук, доцент*

*Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К.Д.Ушинського», м. Одеса*

*ivasvit@ukr.net*

### ПРОБЛЕМА НАСТУПНОСТІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ

Одним із найважливіших стратегічних завдань модернізації системи вищої освіти України є подолання розриву між рівнем теоретичних знань студентів і практичними навичками їх застосування. Це завдання може бути реалізоване лише за умови застосування компетентнісного підходу у підготовці майбутніх спеціалістів.

Мета статті – представити елементи методичної системи, яка спрямована на вирішення проблеми наступності навчання математики між початковою і основною школами у контексті формування методичних компетенцій майбутніх вчителів математики.

Поняття професійної методичної компетентності педагога досліджували В. Адольф, І. Акуленко, А. Кузьминський, Л. Коваль, Т. Сясіна, С. Скворцова, Т. Руденко, Н. Тарасенкова та ін.

Ми поділяємо точку зору С. Скворцової щодо визначення методичної компетентності вчителя математики, як композиції мотиваційно-ціннісного, когнітивного, діяльнісного та рефлексивно-творчого компонентів. Вказані компоненти трактуються таким чином: мотиваційно-ціннісний компонент забезпечує спрямованість на ціннісне засвоєння знань з циклу методико-математичних дисциплін та самовдосконалення в професійній діяльності; когнітивний компонент представляє собою систему пізнавальних розумових конструктів, які забезпечують адекватне сприймання, відображення, осмислення інформації щодо сутності навчання математики; пізнання і конструювання процесу навчання математики; діяльнісний компонент забезпечує реалізацію професійних мотивів і виявляється у можливості вчителя ефективно діяти під час навчання школярів математики; рефлексивно-творчий компонент розкривається як спроможність вчителя до професійної рефлексії та самоаналізу та здатність творчо підходити до розв'язування методичних задач.



У відповідності до даних компонентів С. Сковрцовою були розроблені структура методичної компетентності вчителя математики та модель формування професійної компетентності майбутнього вчителя математики [3].

Для впровадження у практику навчального процесу інституту фізики і математики Державного закладу «ПНПУ імені К.Д. Ушинського» моделі формування професійної компетентності майбутнього вчителя математики нами була створена компетентнісно зорієнтована програма інтегрованої дисципліни «Шкільний курс математики та методика його навчання» для студентів 4 і 5 курсів [1].

У даній програмі особлива увага приділяється висвітленню варіантів вирішення проблеми наступності на різних етапах навчання математики, бо дотримання наступності у навчанні учнів, на нашу думку, - важливий резерв підвищення рівня набуття студентами методичної компетентності.

Як відомо, наступність - це багатоаспектне поняття, яке має філософські, соціальні та педагогічні виміри. Поняття “наступність” визначається неоднозначно, а саме як: процес, зв'язок, умова, закономірність, принцип та засіб навчально-виховного процесу.

У широкому розумінні наступність трактується як об'єктивно необхідний зв'язок між старим і новим у процесі розвитку та передбачає критичне осмислення старого, задля збереження і подальшого розвитку того раціонального, що було досягнуто на попередніх етапах. З методичної точки зору важливо розуміння наступності як процесу встановлення наступнісних зв'язків між окремими етапами розвитку змістових ліній навчального предмету.

І. Реутова виокремлює такі основні ознаки наступності: відображення закономірностей зміни та узгодження всіх компонентів навчання, спрямованих на зменшення суперечностей лінійно-дискретного характеру; поступово-висхідне (спіралеподібне) розгортання усього навчального процесу та перетворення окремих уявлень та понять у струнку компетентностей та компетенцій; сприяння суб'єктному становленню учня.

Розглянемо один з аспектів загальної проблеми дотримання наступності у навчанні математики – наступність між курсами математики у початковій та основній школах. Даний аспект висвітлений у роботах багатьох науковців (М. Бурда, В. Далингер, Г. Мартинова, А. Пишкало, О. Савченко, С. Сковрцова, Г. Янченко та ін.).

Як правило, серед функцій наступності між початковою та основною школами виділяють: 1) пізнавальну, яка передбачає побудову системи знань, умінь і навичок, а у широкому розумінні, певних компетенцій; 2) об'єднувальну, яка використовується для забезпечення взаємозв'язку і взаємообумовленості між усіма компонентами дидактичних систем; 3) коригувальну (для розвитку методичних систем у напрямі їхнього зближення на першому етапі переходу до основної школи); 4) адаптивну, яка визначає перебіг процесу пристосування учнів початкової школи до навчання у основній школі; 5) соціалізуючу, яка обумовлює становлення учня як суб'єкта навчально-виховного процесу.

Розроблена нами система заходів передбачає ознайомлення студентів як з понятійним апаратом проблеми наступності навчання, так і з варіантами її вирішення на практиці у навчанні математики учнів початкової і основної шкіл.

Під час навчання студентів факультету початкового навчання за дисципліною “Методика навчання математики у початковій школі” доцільно приділити особливу увагу питанням наступності у змістових модулях: № 1 “Загальні питання методики навчання математики в початковій школі”; № 11 “Методика навчання учнів розв'язуванню типових задач на процеси”; № 12 “Методика вивчення величин у курсі математики початкової школи” та № 13 “Методика алгебраїчної та геометричної пропедевтики у курсі математики початкової школи”. Саме ці модулі містять значний методичний матеріал щодо узагальнення і систематизації знань та умінь учнів початкової школи. Крім того, в них традиційно розглядаються питання створення умов щодо готовності молодших школярів до навчання математики у основній школі.

За тематикою даних модулів нами розроблені методичні вправи різних рівнів, у тому числі і дослідницькі. Крім того, вважаємо, що доцільно ввести дисципліну за вибором (спецкурс) “Наступність між курсами математики початкової та основної шкіл” для студентів 5 курсу – майбутніх вчителів початкових класів.

До компетентнісно зорієнтованої програми інтегрованої дисципліни «Шкільний курс математики та методика його навчання» для студентів 4 і 5 курсів фізико-математичних факультетів введені:

1) оглядова лекція та тему “Методичні особливості навчання математики молодших школярів”;

2) практичні заняття за тематикою: “Методика формування обчислювальних навичок у курсі математики початкової школи”, “Методика навчання молодших школярів розв'язуванню сюжетних задач”, “Методичні особливості алгебраїчної та геометричної пропедевтики при навчанні математики у початковій школі” та ін.;

3) навчальні проекти, метою яких є розкриття наступнісних зв'язків змістового та методичного характеру між курсами математики початкової та основної шкіл [1].

## Література

1. Іванова С.В. Компетентісно зорієнтована програма дисципліни «Шкільний курсу математики та методика його навчання» / С.В.Іванова. - Одеса.: Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського», 2011. - 28 с.
2. Кузьмінський А.І. Наукові засади методичної підготовки майбутнього вчителя математики: монографія / А.І. Кузьмінський, Н.А. Тарасенкова, І.А. Акуленко. – Черкаси: Вид. від. ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2009. – 320 с.
3. Скворцова С.О. Професійна компетентність вчителя: модель формування /С.О. Скворцова // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 16. Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики: збірник наукових праць / Ред. Кол.: Н.В. Гузій (відп. ред.) – Вип. 14 (24). – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. - С. 59 – 67.

**Анотація. Іванова С.В. Проблема наступності навчання математики у контексті формування методичних компетенцій майбутніх вчителів.** Представлені елементи методичної системи, розробленої з урахуванням наступності навчання математики у початковій і основній школах, на основі моделі формування професійної компетентності майбутніх вчителів математики.

*Ключові слова:* методична компетентність вчителя, наступність, математика.

**Аннотация. Иванова С.В. Проблема преемственности обучения математики в контексте формирования методических компетенций будущих учителей.** Представлены элементы методической системы, разработанные с учетом преемственности обучения математики в начальной и основной школах, на основе модели формирования профессиональной компетентности будущих учителей математики.

*Ключевые слова:* методическая компетентность учителя, преемственность, математика.

**Abstract. Ivanova S.V. The problem of succession learning mathematics in context of forming teaching competencies of future mathematics teachers.** This work represents the elements of methodical system which is built up according to succession learning mathematics at primary and secondary schools, and it is based on the formation model of professional competence of future mathematics teachers.

*Keywords:* teacher methodical competence, succession, mathematics.

**М.В. Каленик**

кандидат педагогічних наук, доцент  
СумДПУ імені А.С.Макаренка, м. Суми  
mkalenik@mail.ru

## РЕАЛІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ ПРИ НАВЧАННІ ФІЗИКИ

“Обучение, которое предполагает возможность прямой передачи знаний от учителя ученику, прямой “пересадки” знаний в голову ученика, минуя действий самого ученика с предметом, лишь загружает память учащихся, оставляя знания словесными и формальными – самое неэффективное обучение” /Д.Е. Ельконін/

Відомо, що вчитель у традиційній системі, насамперед, виконує дві функції: джерела готових істин і контролера засвоєння цих істин. При цьому механічне запам'ятовування учнем, зростаючого в процесі навчання обсягу інформації, не тільки збільшує малоефективне навантаження на мозок, але й породжує ряд взаємно негативних наслідків. Це зростаюча кількість прогалин у знаннях, втрата інтересу до навчання, психологічний дискомфорт, що супроводжується зростанням почуття непевності й страху, які формують відповідну поведінку.

Крім того, пояснювально-ілюстрований метод (інформаційний), що є основним методом викладання в традиційній системі навчання, хоча й виправдовує себе на окремих етапах, що став до того ж повсякденним, “гальмує” розвиток мислення учнів. Відсутність глибокого розуміння навчального матеріалу учнями виявляється навіть після чіткого, налагодженого й повноцінного викладу його вчителем. Причина цьому – пасивний розумовий стан учнів, під час переважної безконтрольної діяльності учнів на уроці.

*Навчання* – це перетворення досвіду людства в досвід тих, хто навчається.

У філософії під *досвідом* розуміють: 1) взаємодію суспільного об'єкту з оточуючим його світом; 2) результати цієї взаємодії.

До *результатів* взаємодії людини з оточуючим його світом відносяться знання про цей світ і раціональні способи діяльності.

*Знання* – особлива форма духовного засвоєння результатів пізнання, процесу відображення дійсності, яка характеризується усвідомленням їх істинності. *Знання* – це результат створення у свідомості людини ідеальних об'єктів.