



ББК В1р  
УДК 51(07)+53(07)  
Э26

*Рекомендовано к печати Ученым советом  
Донецкого национального университета  
28 октября 2005 г., протокол № 8*

ISBN 966-639-241-0

**Эвристическое обучение математике** // Тезисы докладов международной научно-методической конференции (15-17 ноября 2005г.). – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2005. – 504 с.

В сборник включены тезисы докладов международной научно-методической конференции «Эвристическое обучение математике», работа которой проходила по четырем секциям:

- эвристические конструкции в системе учебной деятельности;
- высшее математическое образование в Болонском измерении;
- внедрение тестовой диагностики в обучение;
- информационно-коммуникационные технологии в обучении математике.

ISBN 966-639-241-0

ББК В1р  
УДК 51(07)+53(07)

© Донецкий национальный  
университет (ДонНУ), 2005

## СОДЕРЖАНИЕ

### Секция 1

#### ЭВРИСТИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ В СИСТЕМЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<i>Акуленко І.А.</i> Динамічний взаємозв'язок між предметною, евристичною і логічною складовою математичної підготовки школярів.....	6
<i>Атанов Г.А.</i> От педагогики – к дидактике.....	8
<i>Богатырева И.Н.</i> Эвристические приемы на уроках математики в 5 классе.....	10
<i>Ваврук Е.М.</i> До питання про мотивацію навчання математики.....	12
<i>Вагіна Н.С.</i> Евристична складова змісту навчальної практики з математики.....	14
<i>Власенко К.В.</i> Евристичні технології навчання математики: метод проєктів.....	16
<i>Войтович О.Є.</i> Про можливі методичні пристосування для активізації мислення і організації творчого процесу при викладанні математики.....	18
<i>Гандель Ю.В.</i> К построению теории псевдодифференциальных операторов.....	20
<i>Гончарова И.В.</i> К методике создания межшкольного факультатива эвристического характера.....	22
<i>Дзундза А.І., Цанов В.О.</i> Розвиток математичної культури у різних видах діяльності учнів.....	24
<i>Довбыш Р.И.</i> Приёмы создания творческих заданий для формирования креативного мышления школьников.....	26
<i>Драчева И.А., Попова Т.Н.</i> Некоторые особенности эвристического обучения высшей математике в техническом вузе.....	28
<i>Дресв О.М., Філер З.Ю.</i> Чисельні квадратури: методика розвитку ідеї.....	30
<i>Евсеева Е.Г.</i> Моделирование обучаемого по дисциплине «Математика для экономистов».....	32
<i>Елец Л.К.</i> Исследовательские задания на уроках математики.....	34
<i>Іваненко Л.О.</i> Використання евристичної моделі мислення при розв'язанні математичної задачі.....	36
<i>Каменская М.В., Колесник Н.Ю.</i> Развитие логического мышления и привитие интереса к математике у учащихся 7-8 классов с помощью занимательных задач и математических игр.....	38
<i>Каменская М.В., Пискленова М.В.</i> Некоторые вопросы эстетического воспитания при обучении математике.....	40

<i>Кірман В.К.</i> Про дослідження періодичних функцій та їх узагальнень при поглибленому вивченні математики.....	42
<i>Киселёва Е.А.</i> Исследовательская деятельность учащихся на уроках математики.....	44
<i>Кліндухова В.М.</i> Із практики вивчення наближених обчислень у вітчизняній школі.....	46
<i>Корнійчук І.В.</i> Евристична функція методу аналогії у шкільному курсі геометрії.....	48
<i>Кузема Т.Б., Петров А.М., Пташный О.Д., Чеканов Н.А.</i> О некоторых приемах обучения поиску решения задач.....	50
<i>Кулик А.С.</i> Управління організацією додаткової освіти в межах до професійного комплексу позапільного навчального закладу.....	52
<i>Кучерявая С.В.</i> К вопросу о мотивации учения в процессе учебно-эвристической деятельности на практических занятиях по высшей математике в технических вуза .....	54
<i>Лаврик В., Шуняков В., Фейенберг, Олевская Т.</i> О структуре учебных задач приближенных к реальной жизни.....	56
<i>Лиманский В.В., Лиманская Л.М.</i> Об алгоритмической подготовке.....	58
<i>Литвиненко Г.М.</i> Базові задач в курсі математики п'ятого класу..	60
<i>Ліфанова К.К.</i> Про деякі прийоми евристичної діяльності на уроках математики.....	62
<i>Малкин Э.Б.</i> Эвристическое обучение математике в практической деятельности.....	64
<i>Мандражи О.А.</i> Розгляд на уроках математики різноманітних розв'язків задач як одна з умов їх ефективності.....	66
<i>Манзий Н.П.</i> Активизация познавательной деятельности учащихся на факультативах эвристического направления.....	68
<i>Мартиненко О.В., Маслов О.Г.</i> Використання евристик при розв'язуванні задач з параметрами.....	70
<i>Масюта Л.П.</i> Про деякі можливості реалізації технології проблемного навчання математики в середній школі.....	72
<i>Маякова Н.П.</i> О реализации эвристического обучения математике.....	74
<i>Милушев В., Френкев Д.</i> Формализация задач в контексте эвристики.....	76
<i>Михайленко Л.Ф.</i> До питання підготовки і проведення перших уроків стереометрії.....	78
<i>Мишина В.И.</i> Организационные формы работы, обеспечивающие достижение эвристических целей.....	80
<i>Нак М.М.</i> Алгоритмічний та евристичний підходи при розв'язуванні алгебраїчних задач.....	82
<i>Нестеренко А.М.</i> До питання організації лекції з елементами евристичної бесіди у системі доузівського навчання математики...	84

<i>Николаишвили В., Меладзе Г., Котрикадзе З., Капанадзе Д.</i> О новизне в обучении основных математических соотношений с применением структурных схем и диаграмм.....	86
<i>Панченко Л.Л.</i> Математичне моделювання евристичної діяльності....	88
<i>Параскевич С.П.</i> Графічні засоби навчання і формування способів евристичної діяльності у студентів.....	90
<i>Пашко Л.В.</i> Эвристические методы решения нестандартных задач....	92
<i>Полякова Н.М.</i> Формування і розвиток когнітивних умінь – один із засобів реалізації евристичних методів навчання під час вивчення математики.....	94
<i>Потемкина Л.Л.</i> Внесение нестандартности в систему задач.....	96
<i>Прус А.В.</i> Евристичне навчання та прикладна спрямованість шкільного курсу стереометрії.....	98
<i>Реутова И.Н.</i> Формирование исследовательских навыков в рамках изучения содержательной линии «функции».....	100
<i>Саран Л.А., Соколов Е.П.</i> Некоторые вопросы развития творческого мышления в процессе обучения математике.....	102
<i>Сергеев Я.Б.</i> Самообразовательная деятельность школьников как разновидность эвристической деятельности.....	104
<i>Скафа Е.И.</i> Современные технологии эвристического обучения математике.....	106
<i>Скворцова С.О.</i> Формування у молодших школярів умінь розв'язувати сюжетні задачі окремих типів.....	108
<i>Скнар Н. Г.</i> Вивчення поняття числа в шкільному курсі математики 5-6 класів.....	110
<i>Соколенко Л.О.</i> Про необхідність створення системи прикладних задач природничого характеру для профільного навчання математики.....	112
<i>Соловйова О.А.</i> Розвиток розумових якостей особистості учнів у викладанні математики за допомогою інтеграції навчання.....	114
<i>Спусканик Л.В.</i> Розвиток окремих видів мислення учнів на уроках планіметрії.....	116
<i>Тарасенкова Н.А.</i> Учебная деятельность в семиотическом контексте.....	118
<i>Тончева Н.Хр.</i> Градация уровней мышления в обучении математике.....	120
<i>Трайчев Т.Л.</i> Математические задачи как средство формирования умения приложения некоторых методов решения задач.....	122
<i>Трегуб Н.Л.</i> Шляхи розвитку метафоричності як одного з критеріїв креативного мислення.....	124
<i>Тимко Ю.Г.</i> Методичні вимоги до підготовки майбутнього вчителя математики у контексті евристичної діяльності.....	126

<i>Филлер З.Ю.</i> Авторский опыт применения эвристических приёмов в изучении и преподавании математики.....	128
<i>Фортуна В.В.</i> Роль математики в развитии творческой одаренности...	130
<i>Хаджинов В.И.</i> К изучению закона больших чисел в школе.....	132
<i>Чашечникова О.С.</i> Створення творчого середовища в процесі навчання математики.....	134
<i>Чашечникова Л.Г., Чашечникова О.С., Петренко С.В.</i> Використання поняття “визначальні точки фігури” при розв’язуванні задач на побудову.....	136
<i>Щиголов И.П.</i> Пульсирующее обучение.....	138
<i>Ярьин Т.М.</i> Творческие способности учащихся и их развитие методами эвристического обучения.....	140
<i>Beygelzimer A., Beygelzimer Y., Nosovytska G.</i> On the importance of answering “why” question unimposingly.....	142
<i>Bogacheva L.</i> Teaching of mathematical problem solving in elementary school using gameplaying methods and technique.....	144
<i>Braverman A., Kizner E., Samovol P., Applebaum M.</i> Mathematical games in teaching process.....	146
<i>Karlashchuk A.</i> Education system in the Netherlands: structure, features, main directions.....	148
<i>Serdyukova N.</i> Mathematics instruction in an accelerated format (US experience).....	150

## Секция 2

### ВЫСШЕЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В БОЛОНСКОМ ИЗМЕРЕНИИ

<i>Бакланова М.Л.</i> Використання сучасних педагогічних концепцій для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при навчанні математичних дисциплін.....	154
<i>Бевз В.Г.</i> Використання історичного матеріалу в курсі методики навчання математики.....	156
<i>Босовський М.В.</i> Означення границі та проблема наступності.....	158
<i>Бродський Я.С., Павлов О.Л.</i> Діяльнісний підхід у підготовці вчителя математики.....	160
<i>Булай Н.Г., Горзій Т.О., Проскурняк І.П.</i> Особливості вивчення курсу вищої математики для економічних факультетів педагогічних університетів в умовах кредитно-модульної системи..	162
<i>Ванжа Н.В.</i> Организация самостоятельной работы студентов в условиях модульно-рейтинговой технологии обучения.....	164
<i>Величко Є.І., Величко П.М.</i> З досвіду навчання курсу “Основи вищої математики” на біологічному факультеті за Болонською системою.....	166

<b>Величко И.Н., Попова Т.Н.</b> Z-плотность подмножеств Z.....	168
<b>Воєвода А.Л.</b> Психолого-педагогічні передумови розвитку пізнавальної активності студентів у процесі вивчення математики...	170
<b>Волобуєва Т.Б.</b> Теоретичні основи готовності педагогів до формування математичної компетентності школярів.....	172
<b>Волянська О.Є.</b> Особистісно-орієнтоване навчання при підготовці вчителів математики на заочному відділенні педуніверситету.....	174
<b>Галайко Ю.А.</b> До питання про планування роботи викладачів математичних дисциплін для студентів менеджського фаху.....	176
<b>Главатських І.М.</b> Удосконалення підготовки фахівців за напрямом «інженерна механіка» у контексті Болонського процесу.....	178
<b>Гниденко Н.П., Дзядык С.Ю.</b> Болонская система обучения как форма современного образования.....	180
<b>Годованок Т.Л.</b> Психолого-педагогічні засади індивідуалізації навчання історії математики у вищій школі.....	182
<b>Горр Г.В.</b> Роль средств анимации в преподавании общего курса «Дифференциальная геометрия».....	184
<b>Двейрин М.З.</b> Об изучении элементарной геометрии в процессе подготовки преподавателей математики для современной школы...	186
<b>Демченко О.Г.</b> Вимоги до змісту і технологій математичної підготовки студентів фізичних спеціальностей у вищих закладах освіти.....	188
<b>Дрибан В.М., Пенина Г.Г.</b> Некоторые философские вопросы математической бесконечности и формирование научного мировоззрения студентов.....	190
<b>Евсеева Е.Г.</b> Кредитно-модульная организация учебного процесса по дисциплине «Математика для экономистов».....	192
<b>Золотарьов В.О., Макаренко В.О., Резуненко В.О.</b> Реалії математичної підготовки у вищій школі.....	194
<b>Іванова С.В.</b> Інтеграційні процеси в системі підготовки вчителів математики.....	196
<b>Коваленко Є.В.</b> Місце алгебраїчних дисциплін в програмі підготовки бакалавра фахового напрямку 0802 «Прикладна математика».....	198
<b>Коваленко Н.В., Оноюшкина А.В.</b> Об образовательной политике государства в курсе «Методика преподавания в высшей школе».....	200
<b>Коломієць С.В.</b> До питання розвитку творчих здібностей студентів при вивченні дисциплін математичного циклу.....	202
<b>Кондратьєва О.М.</b> Системно-синергетичні аспекти навчання у вищій школі.....	204
<b>Корольський В.В., Бобилев Д.Є., Войцехівська С.О.</b> Планування самостійної роботи студентів під час вивчення математичного аналізу в умовах модульно-рейтингової системи.....	206
<b>Кошова О.П.</b> Особливості навчально-методичного забезпечення	

самостійної роботи студентів ВНЗ за кредитно-модульною системою навчання.....	208
<i>Кривко Я.П.</i> Систематизація геометричної складової змісту фахової математичної освіти.....	210
<i>Крячко О.И., Мещерякова Е.А.</i> Преємственність в обученні математических и специальных дисциплин в технических вузах.....	212
<i>Лавриненко Н.М.</i> Организация самостоятельной работы студентов в рамках кредитно-модульной системы обучения.....	214
<i>Левчук О.В.</i> Інтегративні тенденції у сучасній математичній підготовці фахівців.....	216
<i>Ломасєва Т.В.</i> Елементи історії науки при викладанні теорії кривих студентам нематематичних спеціальностей.....	218
<i>Лосєва Н.М., Мазнев О.В.</i> Формування освітнього середовища ВНЗ у контексті вимог Болонського процесу.....	220
<i>Лутченко Л.І., Ретунська В.В.</i> Контроль за самостійною роботою студентів в умовах впровадження кредитно-модульної системи навчання...	222
<i>Максимова Т.С.</i> Формування професійно-евристичної діяльності майбутніх інженерів в умовах сучасних технологій навчання.....	224
<i>Мартинова А.И.</i> Обучение студентов составлению алгоритмов.....	226
<i>Медведева М.И., Наумова М.А.</i> Активизация самостоятельной работы студентов специальности «Экономическая кибернетика» при изучении математических дисциплин.....	228
<i>Миронова Е.М.</i> О разработке дидактической системы проведения практических занятий по высшей математике.....	230
<i>Михалін Г.О., Деканов С.Я.</i> Нові підходи до навчання диференціального та інтегрального числення функцій кількох змінних майбутніх учителів математики.....	232
<i>Москаленко О.А., Черкаська Л.П.</i> Моделювання компонентів модульно-рейтингової системи організації навчального процесу у ВНЗ...	234
<i>Муратова А.А., Попова Г.А.</i> Некоторые аспекты адаптационного курса математики на математическом факультете.....	236
<i>Муратова Г.А., Цанов В.О.</i> Проблеми кредитно-модульної освіти..	238
<i>Николов Й.</i> Об учебных программах для развития мышления в обучении математике.....	240
<i>Нічуговська Л.І.</i> Вимоги до змісту математичної підготовки студентів ВНЗ в контексті Болонської угоди.....	242
<i>Одарченко Н.І.</i> Модульні технології навчання як напрям у досягненні відповідної якості вищої освіти.....	244
<i>Орлова Н.Д.</i> Реализация элементов личностно-ориентированного обучения.....	246
<i>Пастушок Г.С.</i> Особливості контролю в умовах кредитно-модульної системи навчання.....	248



<i>Петренко С.В.</i> Підготовка учнів до навчання в ВНЗ у Європейському освітньому просторі.....	250
<i>Працьовитий М.В., Ковальова Л.В.</i> Про наступність загально-математичної підготовки фахівців.....	252
<i>Працьовитий М.В., Усенко В.М.</i> Системні основи формування змісту математичної освіти.....	254
<i>Пуханова Л.С., Пуханов О.О.</i> Деякі аспекти проблеми навчання теорії ймовірностей і математичної статистики студентів економічних спеціальностей.....	256
<i>Резникова Н.В.</i> Степень проявления интуитивного компонента когнитивного стиля у студентів математических специальностей...	258
<i>Савочкіна Т.І.</i> Реалізація розвитку міжпредметних зв'язків в курсах алгебри і теорії чисел.....	260
<i>Сахацкая И.К.</i> Некоторые проблемы преподавания математики.....	262
<i>Семенець С.П.</i> Методологічні засади системи розвивального навчання майбутніх учителів математики. ....	264
<i>Скрипник С.В., Саркисьянц Е.В.</i> Проблемы математического образования в высшей школе.....	266
<i>Слєпкань З.І.</i> Педагогічна практика – важливий компонент професійного становлення майбутнього вчителя математики.....	268
<i>Слєпкань З.І., Забранський В.Я.</i> Практикум з методики математики як засіб активізації самостійної роботи студентів.....	270
<i>Страхов В.Г., Валльє О.Е., Ильчук В.І.</i> Особливості підвищення кваліфікації вчителів математики у Болонському вимірі.....	272
<i>Тополя Л.В.</i> Активізація пізнавальної діяльності студентів.....	274
<i>Трунова О.В.</i> Методика структурування і вивчення теоретичного матеріалу з початків теорії ймовірностей і вступу до статистики в умовах диференціації навчання.....	276
<i>Філатова Н.А.</i> Использование экономико-математических моделей в преподавании математических дисциплин.....	278
<i>Філатова Т.В.</i> Использование новых технологий в условиях интеграции в Европейское образовательное пространство.....	280
<i>Флегантов Л.О.</i> Оцінка результатів навчальної роботи студентів у кредитно-модульній системі.....	282
<i>Фомкіна О.Г.</i> Методичні особливості організації навчання математичним дисциплінам студентів заочної форми навчання.....	284
<i>Чекарамит Л.В.</i> Педагогические технологии как основа совершенствования профессиональной подготовки будущего учителя.....	286
<i>Шепеленко О.В.</i> Наукова праця студентів як фактор підвищення якості освіти.....	288
<i>Шурко Г.К.</i> Некоторые элементы педагогических технологий в свете интегрирования в Европейское образовательное пространство.....	290

<i>Щелкунова Л.И.</i> Мировоззренческая направленность самостоятельной работы студентов.....	292
<i>Glukhovskiy P.</i> On mathematical education for science major students at American Universities.....	294
<i>Subbotin I., Bilotsky N.</i> Implementation of Fuzzy logic ideas to the learning assessment.....	296
<i>Wu Zonghe.</i> Middle School Teachers' Learning to Use Mathematical Representation in Relationship to TZPD.....	298

### Секция 3

#### ВНЕДРЕНИЕ ТЕСТОВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ОБУЧЕНИЕ

<i>Бабак Н.А.</i> Організація корекційної діяльності учнів на уроках математики в загальноосвітній школі.....	302
<i>Брусило З.О., Мазнев О.В.</i> Зовнішнє оцінювання навчальних досягнень учнів (Донбаський регіональний центр тестування, 2005 рік).....	304
<i>Великодний С.І.</i> Діагностика прийомів діяльності та дій, що входять до складу математичного моделювання.....	306
<i>Гарбич М.А., Гарбич О.Р.</i> Роль тестування у роботі з інтелектуально-творчими дітьми.....	308
<i>Глюза О.О.</i> Статистичні закономірності стану базової математичної підготовки на основі моніторингових досліджень.....	310
<i>Горда І.М.</i> Комп'ютерне тестування як форма контролю при викладанні математичних дисциплін.....	312
<i>Гридасова И.В., Селякова Н.И.</i> Предел последовательности. Обучающие тесты.....	314
<i>Грицук Ю.В., Мойсеенко В.О.</i> Застосування тестового контролю при вивченні дисципліни «Інформатика» в Донбасі.....	316
<i>Грищенко Л.А.</i> Из опыта проведения мониторинга базового уровня математической подготовки учащихся в сети учебных заведений района...	318
<i>Дудинская И.Н.</i> Применение тестовых технологий в школе.....	320
<i>Заворотинська М.А.</i> Діагностика розвитку просторового мислення учнів старшої школи.....	322
<i>Катіносов А.М.</i> Теоретичні основи тематичного поетапного рівневого навчання математики за класичним дидактичним методом..	324
<i>Кисіль К.С.</i> Тестування, як найпрогресивніша форма вимірювання рівня знань.....	326
<i>Кода С.В.</i> Застосування тестової діагностики у системі контролю за якістю навчальних досягнень учнів з математичних дисциплін у ЗНЗ...	328
<i>Коновалова Е.К.</i> Зовнішнє тестування як стимул до корекції традиційного навчання математики в загальноосвітній школі.....	330

<i>Кульчицька Н.В.</i> Запровадження зовнішнього тестування: за та проти.	332
<i>Лебедева И.А.</i> Тестирование в последипломном образовании учителей математики.....	334
<i>Макушина Р.В., Попова Г.А.</i> Тесты как средство развития исследовательских умений и мышления при изучении математического анализа.....	336
<i>Мацкевич Н.С.</i> Впровадження тестового контролю знань при організації роботи Школи юних математиків в ДонНУ.....	338
<i>Митник Ю.В.</i> Про відносну оцінку складності тесту.....	340
<i>Новожилова Е.Г., Скрипник Т.М.</i> Мониторинг успеваемости студентов – формы и виды.....	342
<i>Павлов О.Л., Бродський Я.С.</i> Управління якістю математичної освіти на основі моніторингових досліджень.....	344
<i>Пащенко З.Д., Кайдан Н.В.</i> Тестовий контроль в курсі лінійної алгебри.....	346
<i>Савчук О.Б., Грицак Г.О.</i> Тестова форма контролю знань учнів.....	348
<i>Самовська Ю.С.</i> Використання нових інформаційних технологій при організації тестування в навчальному процесі вищої школи.....	350
<i>Сверчевська І.А.</i> Різні види тестування при вивченні розділу “Геометричні тіла”.....	352
<i>Сейдаметова З.С., Темненко В.А.</i> Программы тестирования учителей и директоров школ США.....	354
<i>Сирия Т.В.</i> Тестовые технологии в образовании.....	356
<i>Федченко Л.Я.</i> Про моніторинг якості математичної освіти школярів у Донецькій області.....	358
<i>Федченко М.П.</i> О формировании тестовой культуры учащихся 5-6 классов.....	360
<i>Цапова С.Г.</i> Методи оптимізації засобів педагогічної діагностики... <i>Черкасов Н.Д., Емченко Е.А.</i> К вопросу методики составления тестов... <i>Швец В.О.</i> До питання про якість шкільної математичної освіти... <i>Шурко Г.К., Свіренко Ж.С., Воробйова М.О.</i> Використання тестових завдань для контролю діагностики та корекції знань учнів.....	362 364 366 368
<i>Hill M.</i> Iterative learning assessment.....	370
<i>Stankous N.</i> California Subject Examination for Teachers (CSET) Single Subject – Math (Best practices).....	372

#### Секция 4

### ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

<i>Безпальчук С.С.</i> Компьютерно-ориентированный урок – как средство интенсификации обучения математике.....	376
--	-----

<i>Білоусова Л.І., Горонескуль М.М.</i> Формування математичної компетентності майбутнього інженера з використанням комп'ютерного моделювання у середовищі Maple.....	378
<i>Березкіна І.А.</i> Формування готовності майбутніх інженерів к професійній діяльності засобами інформаційних технологій.....	380
<i>Бондаренко З.В.</i> Організація, проведення, результати педагогічного експерименту по використанню комп'ютерно-орієнтованої методики вивчення диференціальних рівнянь в технічних університетах.....	382
<i>Братищенко О.Г.</i> Использование информационных технологий – фактор повышения фундаментальности математического образования и развития творческого потенциала учащихся и учителей.....	384
<i>Варущик Н.П.</i> Розвиваюче навчання математики в математичному лицейі.....	386
<i>Владимирова М.В., Зарецкая И.Т.</i> Инновационный учебно-методический комплекс «Математика 5-6 класс».....	388
<i>Глухова М.В.</i> К вопросу о применении информационных технологий в обучении математике.....	390
<i>Горюх В.П.</i> Використання пакетів динамічної геометрії для формування імовірнісного мислення.....	392
<i>Григорьева Н.В.</i> Сочетание информационных технологий и историко-математических материалов как средство привлечения будущих учителей математики к деятельности эвристического характера.....	394
<i>Гулеша Е.М., Крылова Т.В.</i> Дистанционные методы в преподавании математических дисциплин.....	396
<i>Дахер Е.А.</i> Информационные технологии и новые формы обучения математике.....	398
<i>Заляпин В.И.</i> Информационные технологии в преподавании математики.....	400
<i>Ключко О.В.</i> Формування евристичної діяльності у процесі вивчення дисциплін інформаційного циклу в аграрних вищих навчальних закладах.....	402
<i>Кобильник Т.П.</i> Використання нових інформаційних технологій у навчальному процесі.....	404
<i>Коломісць О.М.</i> Елементи дистанційного навчання аналітичної геометрії.....	406
<i>Корольов Є.О., Савіна О.В.</i> Інформаційні технології як засіб інтенсифікації навчального процесу.....	408
<i>Крамаренко Т.Г.</i> Інформаційні технології як засіб активізації дослідницької діяльності школяра.....	410
<i>Красницький М.П., Євстаф'єв Р.Ю.</i> Інформаційні технології у формуванні стереометричних знань учнів.....	412
<i>Куцевол О.С.</i> Інформаційні технології як засоби підвищення	

ефективності навчання.....	414
<i>Медведев І.А.</i> Удосконалення організації дистанційного навчання в локальних центрах вищих навчальних закладів.....	416
<i>Медведева М.И., Румянцеv Н.В.</i> Внедрение мультимедийных технологий в процесс преподавания математических дисциплин студентам экономических специальностей.....	418
<i>Москальова О.І.</i> Розв'язування задач лінійного програмування в середовищі Maple – мови.....	420
<i>Николайчук Т.И.</i> Некоторые аспекты дистанционного обучения....	422
<i>Олефіренко Н.В., Андрієвська В.М.</i> Застосування комп'ютера в навчанні математики у початковій школі.....	424
<i>Онуфрієнко В.М.</i> Алгоритмічний припис як засіб стискання інформації з вищої математики у системі дистанційної освіти.....	426
<i>Породников В.Д.</i> Электронный методический модульный комплекс по курсу «Математика для экономистов».....	428
<i>Раздуй Е.М.</i> Электронные учебно-методические комплексы по высшей математике.....	430
<i>Раков С.А.</i> Дослідницький підхід з використанням ІКТ як методологічна основа методичної системи математичної освіти.....	432
<i>Селявкина Ю.П.</i> О создании эвристических тренажеров по теме «Уравнения».....	434
<i>Сливина Л.И.</i> Использование метода проектов в учебном процессе.....	436
<i>Ткаченко С.П., Філер З.Ю.</i> Розв'язування нерівностей способом зведення до рівнянь.....	438
<i>Тугова О.В.</i> О проблеме подготовки будущего преподавателя математики к практике использования ИКТ.....	440
<i>Умрик М.А.</i> Возможности использования дистанционных технологий при организации самостоятельной работы студентов.....	442
<i>Хара О.М.</i> Евристичні методи навчання в дистанційному курсі „Математика для вступників”.....	444
<i>Хорольская Е.В.</i> Об использовании информационно-коммуникационных технологий в обучении алгебре и началам анализа.....	446
<i>Шульга Н.В.</i> Інтерактивні технології як засіб активізації пізнавальної діяльності студентів під час вивчення математики у ВНЗ економічного профілю.....	448
<i>Ignatova N.</i> Some problems of creation the distance course of the mathematics and ways of their solving.....	450
<i>Polshkov Y.</i> Teaching of econometrics by the computer mathematical systems...	452
<b>SUMMARY</b> .....	454

## **ЕВРИСТИЧНЕ НАВЧАННЯ ТА ПРИКЛАДНА СПРЯМОВАНІСТЬ ШКІЛЬНОГО КУРСУ СТЕРЕОМЕТРІЇ**

*А.В. Прус  
Національний педуніверситет ім. М.П.Драгоманова,  
м. Київ, УКРАЇНА*

У відповідності до вимог, які у наш час суспільство ставить перед школою, навчання має бути орієнтованим на розвиток продуктивного, творчого мислення, яке забезпечує можливість самостійно здобувати нові знання, застосовувати їх в різноманітних умовах навколишньої дійсності. Тому у новій програмі 12-річної школи записано, що формування навичок застосування математики є однією із головних цілей викладання математики [1]. Значною мірою забезпечує виконання поставлених завдань прикладна спрямованість курсу математики. Проблеми її реалізації приділяли увагу такі математики і методисти як А.Д. Александров, І.Бекбоєв, Г.П. Бевз, Б.В. Гнеденко, Ю.М. Колягін, А.Г.Конфорович, З.І.Слепкань, Л.О.Соколенко, А.І. Фетисов, В.В. Фірсов, Л.М.Фрідман, З.Я.Хаметова, В.О. Швець та ін.

Здійснювати прикладну спрямованість цілком можливо, базуючись на будь-яких моделях навчання, які виникли на провідних психологічних концепціях навчання. Але найбільший ефект від її реалізації досягається за умови такого навчання, яке вирізняє учня як повноправного його суб'єкта. Метою евристичного навчання, як зазначає у своїй роботі О.І. Скафа, є не тільки передавання вчителем досвіду минулого, але створення учнями під керівництвом вчителя особистісного досвіду й навчальної продукції, зорієнтованої на конструювання майбутнього в зіставленні з відомими культурно-історичними аналогами [2]. Отже, існують зв'язки між підходами до реалізації технології евристичного навчання та засобами здійснення прикладної спрямованості. Розглянемо окремі із них на прикладі навчання стереометрії у школі.

Евристичне навчання стереометрії спрямоване, зокрема, на формування навчально-пізнавальної евристичної діяльності школяра у даній області. Одним із проявів евристичної діяльності учнів є вміння розв'язувати евристичні задачі (під евристичними будемо розуміти нестандартні задачі), а також конструювати різноманітні евристичні завдання, моделювати реальні процеси. Одним із засобів прикладної спрямованості стереометрії є прикладні стереометричні задачі (їх розв'язування та створення на їх основі нових). Зауважимо, що під прикладними ми розуміємо задачі, які виникають поза курсом математики але розв'язуються математичними методами та способами. Таким чином, евристичне навчання дасть учням знання та вміння розв'язувати прикладні задачі, розв'язування яких, у свою чергу приведе до вирішення не лише, власне, завдань евристичного навчання, але і освіти, а головне – реальних, життєвих задач учня. Іншим засобом прикладної спрямованості є

виготовлення та використання моделей стереометричних тіл, наприклад, моделей, створених у техніці оригамі. Їх можна використовувати з різною педагогічною спрямованістю. 1. Демонстрація геометричного тіла з метою сприймати теоретичний матеріал не лише на слух, але і за допомогою роботи органів зору та дотику та формувати математичні поняття. 2. Модель у ролі ілюстрації окремих теоретичних положень (аксіом, теорем, властивостей геометричних фігур та ін.) для самостійного формулювання ними означень та тверджень і кращого сприйняття та подальшого усвідомлення доведень. 3. Модель для спростування неправильних уявлень та покращення просторової уяви. 4. Модель як засіб вироблення окомірних навичок; як тренувальний засіб для здійснення прямих та обернених операцій (згортання та розгортання моделі); як засіб показу взаємозв'язку та перетворення площинних та об'ємних фігур (наприклад, із квадратного листа паперу отримуємо піраміду та навіпаки). 5. Модель як зразок для проведення практичних (лабораторних) робіт. Моделі із паперу традиційно недовговічні, також папір – не надто дорогий матеріал. Тому на цих моделях можна зображувати олівцем чи то ручкою висоти, позначати необхідні елементи та навіть записувати скорочено дані умови задачі. Звичайно, що із ними зручно також провадити вимірювальні роботи. 6. Це може бути і основа для рисунка просторової фігури. Після того, як учні познайомились, наприклад, із поняттям піраміди, її видами, потрібно навчити учнів зображати піраміду на площині. Використовуючи модель, учні досить легко пригадують правила паралельного проектування та виконують потрібне креслення. 7. Створена модель може виступати і як унаочнення умови задачі. 8. Модель виступає і як основа для створення власної задачі. 9. Модель як допоміжний засіб учням під час контролю їх знань та умінь. Дані прийоми роботи з моделями стереометричних фігур стимулюють включення у процес розв'язування проблем наочно-образного мислення, що дозволяє використати його перевагу над вербальним мисленням, можливість цілісного сприйняття, “бачення” всієї ситуації, чим полегшує перебіг характерних для продуктивного мислення інтуїтивних процесів. Тобто, іде формування прийомів евристичної діяльності у стереометрії за рахунок її прикладної спрямованості.

У подальшому ми плануємо подати та розкрити всі інші існуючі взаємозв'язки евристичного навчання стереометрії та її прикладної спрямованості.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Математика 5-12 класи. – К., 2005. – 64с.
2. Скафа О.І. Концепція формування прийомів евристичної діяльності учнів в процесі навчання математики // Дидактика математики: проблеми і дослідження: Міжнародний збірник наукових робіт. – Вип.22. – Донецьк: Фірма ТЕАН. 2004. – С.69-75.