

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ  
АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА  
УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА

МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ  
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН  
У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ  
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ**

Київський університет імені Тараса Шевченка

12—14 травня 1999 р.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ  
АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА  
УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА

МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧО-  
МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ  
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ**

Київський університет імені Тараса Шевченка  
12—14 травня 1999 р.

### **Склад оргкомітету:**

#### **Співголови:**

Зайчук В. О.

міністр освіти України

Скопенко В. В.

ректор Київського університету імені Тараса Шевченка

#### **Заступники голови:**

Савченко О. Я.

заступник міністра освіти України

Третяк О. В.

перший проректор Київського університету імені Тараса Шевченка

#### **Члени оргкомітету:**

Булавін Л. А.

декан фізичного факультету Київського університету імені Тараса Шевченка

Горчинський О. Д.

вчений секретар конференції

Закусило О. К.

декан факультету кібернетики Київського університету імені Тараса Шевченка

Кремінський В. Г.

президент академії педагогічних наук України

Кучеренко М. Є.

декан біологічного факультету Київського університету імені Тараса Шевченка

Ляшенко О. І.

перший заступник директора Інституту змісту і методів навчання Міністерства освіти України

Мадзигон В. М.

віце-президент Академії педагогічних наук України

Мелков Г. А.

декан радіофізичного факультету Київського університету імені Тараса Шевченка

Литвиненко Г. М.

заступник начальника Головного управління освіти Міністерства освіти України

Перестюк М. О.

декан механіко-математичного факультету Київського університету імені Тараса Шевченка

Семиноженко В. П.

Голова комітету Верховної Ради по науці і освіті

Слободяник М. С.

декан хімічного факультету Київського університету імені Тараса Шевченка

Шкіль М. І.

ректор Українського національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова

УДК 371.2+372.850

Матеріали всеукраїнської конференції «Актуальні проблеми вивчення природничо-математичних дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах України»

ISBN 5-77-63-2310-X

В збірнику вміщено матеріали всеукраїнської конференції "Актуальні проблеми вивчення природничо-математичних дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах України", що відбулася на базі Київського університету імені Тараса Шевченка 12—14 травня 1999 р. в м. Києві.

В збірник увійшли 188 тез, надісланих освітянами з усіх регіонів України. Тези розподілені по чотирьох розділах: 1. Становище середньої школи. 2. Практичні аспекти удосконалення шкільної освіти. 3. Проблеми підготовки вчителів природничо-математичних дисциплін. 4. Загальні питання природничо-математичної освіти.

Збірник розрахований в основному на освітян, які працюють над поліпшенням рівня навчання та виховання учнів, а частина матеріалів потрібна науковцям від освіти.

Відповідальний за випуск Горчинський О. Д.

Оргкомітет конференції висловлює велику вдячність за безкорисливу допомогу комп'ютерному журналу "ЧП", який надрукував цей збірник за свій рахунок

той оптимальний реальний державний стандарт знань учня, випускника школи?

Цей стандарт повинен забезпечуватись підручниками, наявними і доступними для учня. І якщо вже в програмі передбачено необхідний мінімум, і можливий максимум, причому необхідний мінімум і є стандартом, то чи не варто в кожній школі забезпечити різні рівні математичної підготовки? Для цього треба різні типи підручників: для учнів обов'язкового рівня, і для учнів, які можуть максимально засвоїти програму.

Найважливіше завдання шкільного курсу математики — розвиток логічного мислення учнів. Але розв'язуванню логічних текстових задач в підручниках мало приділяється уваги. Підручник пропонує завдання, пов'язані із границею функції, її неперервністю, похідною і її застосуванням, первісною тощо. Мені здається, що ці поняття недоцільно вивчати у середніх школах, крім фізико-математичних. Адже це базові поняття математичного аналізу у вузах.

Не варто програму розширювати до нескінченості, а слід зробити її компактною. На мою думку, в програмі доцільно залишити те, що необхідно для практики (наближені обчислення, вимірювання, знаходження середніх значень тощо).

При вивченні деяких тем виникають проблеми з розподілом бюджету часу. Яким чином правильно розподілити цей бюджет?

Обов'язково у навчальній програмі слід відвести години на вивчення елементів теорії ймовірностей і математичної статистики, причому з найпростішими ймовірнісними поняттями учнів треба знайомити вже в початковій школі, а отже ймовірнісно-статистична лінія при викладанні математики має розпочинатися з 1-го класу.

#### ЛІТЕРАТУРА.

1. Програма для середніх загальноосвітніх шкіл 5—11 кл., Київ, "Перун" 1996 р. 2. 3. Математика в школі №1 1999 р.

\*\*\*

### ЩОДО ОСОБЛИВОСТЕЙ НАВЧАННЯ КУРСУ АЛГЕБРИ І ПОЧАТКІВ АНАЛІЗУ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

Семенець С. П., Житомирський державний педагогічний інститут

Вивчення курсу алгебри і початків аналізу є однією із актуальних проблем теорії та методики навчання математики в загальноосвітній школі. Аналізуючи програми останніх років, потрібно зазначити, що в них немає стабільності. Так, діючі перехідні навчальні програми курсу алгебри і початків аналізу, які розроблені на основі навчального посібника А. М. Колмогорова "Алгебра і початки аналізу 10—11", пробного підручника М. І. Шкіля, 3. І. Слєпкань, О. С. Дубинчук "Алгебра і початки аналізу 10—11", пробного підручника Г. П. Бєвза "Математика" відрізняються як за змістом матеріалу, так і глибиною його викладання. Це пов'язано із складністю формування таких фундаментальних понять курсу, як функція, границя, неперервність, похідна, інтеграл. Тому і вивчення багатьох питань дається без доведення або доведення не зовсім строго.

Виклад тем має бути зорієнтований на змістовне розкриття понять, тверджень і методів, на виявлення їх залежності та взаємообумовленості із залученням наочності, інтуїції, досвіду, продуктивного мислення.

Щоб підтримувати, розвивати, інтерес учнів, вчителю варто роз'яснювати учням загальне призначення курсу алгебри і початків аналізу, його структуру. Курс може бути легко представлений як єдине ціле, як взаємообумовлена система. Справді, математичний аналіз — математика змінних, процесів перш за все. Звідси — необхідність почати курс із повторення і розширення відомостей про функції, огляд раніше вивчених функцій, їх властивостей. Далі — природно ввести поняття числової функції, вивчити тригонометричні функції числового аргументу. Проте, виникнення і роль математичного аналізу у науці по-

в'язані з тим, що його апарат є інструментом вивчення "реальних" функцій — закономірних зв'язків між величинами, які зручно вважати неперервними. Звідси — поняття неперервної функції. І так далі. Так в кожній новій темі варто показувати її місце в загальній системі курсу. Роз'яснення доцільності вивчення окремих питань курсу алгебри і початків аналізу приводить до виявлення зв'язків його різних розділів і тим самим сприяє усвідомленості і міцності знань, формуванню продуктивного мислення учнів, а також розв'язанню глобального завдання навчання математики — показати її внутрішню єдність як науки, силу та межі застосування її методів.

Важливим є те, щоб учитель, не дивлячись на високу ступінь абстракції основних понять аналізу, показував, що вони насправді пов'язані з дійсністю, розкривав характер цих зв'язків, демонстрував різноманітні практичні застосування. О. Я. Хінчин з цього приводу наголошував, що перед вчителем математики стоїть нелегке завдання — подолати в свідомості учнів утворені з стихійною неминучістю уявлення про сухість, формальний характер, відірваність цієї науки від життя і практики.

Роз'яснення зв'язків математичних понять із дійсністю є дуже важливим у методичному плані, оскільки служить основою використання інтуїції, без чого не можливе викладання початків аналізу в школі. Важко уявити, як можна пояснити зв'язок знаку похідної із характером монотонності, не спираючись на графічне зображення, або вивчити теорему Ферма, не показавши її зміст на малюнку. Залучення наочності, а через неї і інтуїції є, без сумніву, необхідним при вивченні курсу алгебри і початків аналізу. Для повноцінної продуктивної розумової діяльності учнів важливо, щоб вони усвідомили, що багато фактів, теорем можна "побачити", але кожен здогад, наочний, очевидний факт повинні бути обґрунтовані логічними міркуваннями, тобто строго доведені.

Рівень розвитку, направленість інтересів, запас математичних знань учнів на час переходу до навчання курсу алгебри і початків аналізу набувають великої різноманітності. Для того, щоб перед кожним учнем, крім загальної цілі, стояла конкретна, доступна, що відповідала б "зоні найближчого розвитку", необхідні індивідуальний та диференційований підходи. Це робить **необхідним диференціювати навчальний матеріал за складністю, трудністю в умовах диференційованого навчання.**

При вивченні курсу алгебри і початків аналізу значно підвищується роль самостійної роботи, як одного із найважливіших засобів систематичного і міцного засвоєння програмного матеріалу з математики, розвитку продуктивного мислення учнів. Учителю необхідно проводити цілеспрямовану роботу над розвитком в учнів навичок самостійної роботи різних форм.

**Провідні методисти, досвідчені вчителі визнають, що високий теоретичний рівень викладання у поєднанні із його доступністю, індивідуалізація та диференціація навчання, значне використання самостійної роботи учнів у процесі одержання знань, а також широке застосування різноманітних засобів навчання є необхідними факторами у справі досягнення високої ефективності навчання курсу алгебри і початків аналізу.**

\*\*\*

### ДО ПИТАННЯ ПРО СТАН ГЕОМЕТРИЧНОЇ ОСВІТИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ

Харченко В. М., Ніжинський державний педагогічний університет ім. М. Гоголя

Однією із головних проблем останніх десятиліть для вчених методистів є проблема суттєвого погіршення стану геометричної освіти в середній школі. В цей час змінюється програми, підручники, а стан справ із вивченням геометрії в школі не покращується. Зокрема, згідно з [1], в основній школі 35 % учнів не вміє розв'язувати задачі обов'язкового рівня складності, а кожен

## ЗМІСТ

<b>ГЛАВА І. КРИЗОВЕ СТАНОВИЩЕ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ</b> .....	<b>3</b>
ДЕЯКІ НЕВІДКЛАДНІ ПРОБЛЕМИ. Перестюк М. О., Київський університет імені Тараса Шевченка .....	3
ЯКА МЕТА ОСВІТИ? Рудик О. Б., Київський міжрегіональний інститут удосконалення вчителів ім. Б. Грінченка .....	3
ДЕЯКІ ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЗИЧНОЇ ОСВІТИ. Шарко В. Д., Херсонський державний педагогічний університет .....	4
РОЗВИВАЛЬНА ВЗАЄМОДІЯ ВЧИТЕЛЯ І УЧНЯ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ. Лозяк Г. Й., СШ № 25, м. Івано-Франківськ. ....	5
РЕАЛЬНА СИТУАЦІЯ В СЕРЕДНІХ ШКОЛАХ УКРАЇНИ. Єфанов М. М., науково-дослідний інститут, м. Київ .....	6
ХОЧЕШ ЗРОБИТИ СВІТ КРАЩИМ — ПОЧНИ ЗІ СВОЇХ УРОКІВ. Швець І. Я., СШ № 2, м. Трускавець, Львівська область ...	7
ГУМАНІЗАЦІЯ КУРСУ ФІЗИКИ ТА ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ. Лень А. С., СШ № 227, м. Київ .....	8
ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ МИСЛЕННЯ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧНИХ НАУК. Глазунова М. А., Меєрович М. І., Петренчук І. А., Українська Лабораторія педагогіки ТРИЗ .....	9
З ДОСВІДУ РОБОТИ НАД СКЛАДНИМИ ПИТАННЯМИ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ФІЗИКИ. Гребенюк М. К., Ужгородський політехнічний ліцей-інтернат .....	10
ПРО СТАН ШКІЛЬНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНИ. Слєпкань З. І., державний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова .....	10
ПОЛІПШИТИ НАВЧАННЯ В ШКОЛАХ. Обжелян Ю. В., Липнязька ЗОШ № 1, Добровеличківський район, Кіровоградська область .....	11
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇЇ РОЗВ'ЯЗАННЯ. Габріель В. І., Турбівська ЗОШ, Липовецький район, Вінницька область .....	12
СВІДОМЕ НАВЧАННЯ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА УСПІШНОГО ОВОЛОДІННЯ НАВЧАЛЬНИМ МАТЕРІАЛОМ ТА РОЗУМОВОГО РОЗВИТКУ ШКОЛЯРІВ. Гириловська І. В., ЗОШ № 5, м. Кам'янець-Подільський .....	13
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ В СЕРЕДНІЙ ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ. Шатурська О. М., ЗОШ № 277, м. Київ .....	13
ШКІЛЬНА ХІМІЧНА ОСВІТА І ШЛЯХИ ВИХОДУ З КРИЗИ. Шмуклер Ю. Г., ЗОШ № 4, м. Славута .....	14
ФОРМУВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПОНЯТЬ У ПІДРУЧНИКАХ НОВОГО ПОКОЛІННЯ. Неведомська Є. О., Київський міжрегіональний інститут удосконалення вчителів ім. Б. Грінченка .....	15
ГУМАНІЗАЦІЯ ВІД СЛОВА ГУМУС? Єфанов М. М., науково-дослідний інститут, м. Київ. ....	16
СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК У ЗАГАЛЬНІЙ ШКОЛІ. Балюк З. В., Ричко О. В., Дніпропетровський медичний ліцей; Семенюк Т. Д., СШ № 5, Шевцова М. С., СШ № 55, м. Дніпропетровськ .....	17
РОЗВИТОК ВЗАЄМОДІЇ ПОЗАШКІЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ З ЗАГАЛЬНООСВІТНІМИ ШКОЛАМИ. Білоус С. Ю., фізико-математичний ліцей № 105, м. Запоріжжя .....	18
ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ В ПЕРІОД СТАНОВЛЕННЯ РИНКОВИХ ВІДНОСИН У СУСПІЛЬСТВІ. Д жола Т. Г., Чернігівський державний інститут економіки і управління .....	18
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ. Неводнича Е. А., технікум радіоелектронного приладобудування, м. Світловодськ ...	19
АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ. Кулінський В. Й., державний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова .....	20
<b>ГЛАВА ІІ. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ</b> .....	<b>21</b>
СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ВИРОБЛЕННЯ СТАНДАРТІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ. Левшенюк Я. Ф., ЗОШ № 13, м. Рівне, Третяк В. І., Рівненський інститут підвищення кваліфікації педагогічних кадрів .....	21
ВІД ЗАЦІКАВЛЕННЯ ПІДРУЧНИКОМ — ДО ЗАЦІКАВЛЕННЯ ПРЕДМЕТОМ. Коденко Є. М., державне спеціалізоване видавництво "Освіта" .....	21
ПІДРУЧНИК — ОДИН З ОСНОВНИХ ВАЖЕЛІВ ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ДО ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧО- МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН. Фролов С. І., Києво-Могилянський колегіум .....	22
ПРОГРАМА КУРСУ — НЕОБХІДНИЙ ОРІЄНТИР ДЛЯ ВСІХ УЧАСНИКІВ НАВЧАННЯ. Грищенко В. О., Інститут математики Академії Наук України .....	22
ПРОБЛЕМА РЕФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ ШКІЛЬНИХ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН. Гілецький Й. Р., Івано-Франківський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників .....	23
ПРО ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛІ. Плахотник В. В., Київський університет імені Тараса Шевченка .....	24
ПРО ДЕЯКІ НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ШКІЛЬНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ. Бродський Я. С., Павлов О. Л., Донецький державний університет .....	24

СУЧАСНІЙ МАТЕМАТИЦІ — НАЙЕФЕКТИВНІШІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ. Прилуцька П. Г., вчитель ЗОШ № 3, м. Вінниця .....	25
ПРО ТАК ЗВАНІЙ “ПРОЕКТ” ДЕРЖАВНОГО ОСВІТНЬОГО СТАНДАРТУ З МАТЕМАТИКИ. Вишенський В. А., Ганюшкін О. Г., Київський університет імені Тараса Шевченка .....	26
ЕЛЕМЕНТИ СТОХАСТИКИ У СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ. Якиляшек В. Й., Львівський державний університет ім. Івана Франка .....	26
НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ ЗА СИСТЕМОЮ Д. Б. ЕЛЬКОНІНА — В. В. ДАВИДОВА ЯК ФУНДАМЕНТ ЯКІСНОЇ СУЧАСНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ. Захарова Г. М., Незалежний науково-методичний центр “Розвиваюче навчання”, м. Харків .....	27
ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ — ТЕХНОЛОГІЯ І МИСТЕЦТВО. Рибалко Л. Ю., ЗОШ № 28, м. Рівне .....	28
ПРО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ КОМПЛЕКСИ З МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ПРОФІЛЬНИХ КЛАСІВ СЕРЕДНІХ ЗАГАЛЬНО- ОСВІТНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ. Афанасьєва О. М., Сліпенко А. К., Хаметова З. Я., Донецький державний університет ..	28
У ПОШУКАХ ЗОРЯНОГО ІНТЕГРАЛА (РОЗВИТОК ТВОРЧИХ УЧНІВ ТА ЇХ ІНТЕРЕСУ ДО МАТЕМАТИКИ). Онищук М. П., Товстенська ЗОШ Заліщицького району Тернопільської області .....	29
СТВОРЕННЯ ЗАДАЧ УЧНЯМИ — ШЛЯХ ДО РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОСТІ. Трегуб Н. Л., ЗОШ № 70, м. Донецьк .....	30
ФІЗИКА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ. Кононенко Ю. А., Філер З. Ю., Кіровоградський державний педагогічний університет ім. В. Винниченка .....	30
ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ. Лабій Ю. М., Івано-Франківський інститут післядипломної освіти педагогічних працівників .....	31
ПРО ДЕЯКІ ТЕНДЕНЦІЇ В ОЛІМПІАДНОМУ РУСІ. Ганюшкін О. Г., Київський університет імені Тараса Шевченка .....	31
КОМАНДИ ШКОЛЯРІВ УКРАЇНИ НА МІЖНАРОДНИХ МАТЕМАТИЧНИХ ОЛІМПІАДАХ. Радченко В. М., Київський університет імені Тараса Шевченка .....	32
ЯК ЗАКРІПИТИ В НАУЦІ КРАЩИХ ВИХОВАНЦІВ МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК? Лозицький В. Г., Мала Академія Наук .....	32
ПОЗАШКІЛЬНА РОБОТА З МАТЕМАТИКИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ. Назаренко М. О., Університет юних математиків, м. Київ .....	33
МАТЕМАТИЧНИЙ ТУРНІР ЯК ФОРМА АКТИВІЗАЦІЇ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ. Рабець К. В., Сумський педагогічний інститут; Панченко Т. І., школа-ліцей № 10, м. Суми .....	33
ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ САМОСТІНОЇ РОБОТИ ПРИ ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ (З ДОСВІДУ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЛІТЕХНІЧНОМУ ЛІЦЕЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ “КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”). Білоцький М. М., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова .....	33
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОГЛИБЛЕНОГО ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЛІТЕХНІЧНОМУ ЛІЦЕЇ. Білоцький М. М., Шмигевський М. В., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова, Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут” .....	34
ПРО ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ У СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ КЛАСАХ ТА ШКОЛАХ. Погребний В. Д., Сумський державний педагогічний інститут .....	35
МАТЕМАТИКА: ОДЕСЬКИЙ СПОСІБ ПОБУДОВИ ГРАФІКІВ — В АРСЕНАЛ КОЖНОГО ВИПУСКНИКА. УНІВЕРСАЛЬНИЙ ЗАПИС ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ ФІЗИЧНИМИ ВЕЛИЧИНАМИ. Шпак С. В., Шпак В. І., Одеський держуніверситет та ЗОШ № 58 .....	35
ЯК ПОКРАЩИТИ ВИКЛАДАННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ ГЕОМЕТРІЇ В ШКОЛІ? Кукуш О. Г., Київський університет імені Тараса Шевченка, Нікулін О. В., ЗОШ № 223, м. Київ .....	36
ДО ПИТАННЯ ПРО ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ. Розуменко А. О., Розуменко А. М., Сумський державний пединститут .....	36
ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ МАТЕМАТИКИ НА СТОРІНКАХ ЖУРНАЛУ “У СВІТІ МАТЕМАТИКИ”. Оленко А. Я., Ядренко М. Й., Київський університет імені Тараса Шевченка .....	37
УЗАГАЛЬНЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ ПРИ ВИВЧЕННІ ШКІЛЬНОГО КУРСУ МАТЕМАТИКИ. Федченко Л. Я., Донецький обласний інститут післядипломної освіти .....	37
СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ УЧНІВ З АЛГЕБРИ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇХ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ. Неліна О. С., Харківський державний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди .....	38
ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИПУСКНИКІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНИХ СІЛЬСЬКИХ ШКІЛ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО ДЕРЖАВНОГО СТАНДАРТУ, ДІЮЧИХ НАВЧАЛЬНИХ ПЛАНІВ, А ТАКОЖ ПІДРУЧНИКІВ З МАТЕМАТИКИ, НАЯВНИХ І ДОСТУПНИХ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ І СІЛЬСЬКОГО УЧНЯ. Орос В. Й., Середнянська ЗОШ .....	38
ЩОДО ОСОБЛИВОСТЕЙ НАВЧАННЯ КУРСУ АЛГЕБРИ І ПОЧАТКІВ АНАЛІЗУ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ. Семенець С. П., Житомирський державний педагогічний інститут .....	39
ДО ПИТАННЯ ПРО СТАН ГЕОМЕТРИЧНОЇ ОСВІТИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ. Харченко В. М., Ніжинський державний педагогічний університет ім. М. Гоголя .....	39

ПРИЧИНИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЗАТРУДНЕНЬ ТА ПОМИЛОК ЕВРИСТИЧНОГО ХАРАКТЕРУ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ПОШУКОВИХ ЗАДАЧ З МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАСІ. Юрковський О. Я., Городенківська районна держадміністрація Івано-Франківської області	40
ОСОБЛИВОСТІ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДХОДУ ПРИ ВИВЧЕННІ ГЕОМЕТРІЇ. Семеніхіна О. В., Харківський державний університет	41
ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ. Єфанов М. М., Київський університет імені Тараса Шевченка	41
РОЗРОБКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ДЕМОСТРАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН. Стадник О. Д., Юдіна С. М., Кшнякін В. С., Басала Т. М., Живодьор В. Ф., Сумський педагогічний інститут, інститут прикладної фізики, ЗОШ № 1, Управління освіти Сумської області	42
ДОСВІД ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ ОСНОВИ ІНФОРМАТИКИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКИ В УМОВАХ КОМПЛЕКСУ “ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД — ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА”. Крамаренко В. Д., Сумський державний аграрний університет, Здоровцов І. М., ЗОШ № 1	42
СПЕЦКУРС “КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ У ФІЗИЦІ”. Бігун М. І., Івано-Франківський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників	43
ДЕЯКІ АКЦЕНТИ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ. Клименко М. В., Миколаївський державний педагогічний інститут, Клименко Л. О., Миколаївський обласний інститут удосконалення вчителів	43
НОВІ АКЦЕНТИ У ВИВЧЕННІ ПРИРОДНИЧИХ НАУК У СУЧАСНИХ УМОВАХ. Заседка Л. М., Український фізико-математичний ліцей Київського університету імені Тараса Шевченка	44
НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНІ ФУНКЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ В ШКОЛІ. Благодаренко Л. Ю., СЗОШ № 242, м. Київ	45
ЯК ЗРОБИТИ ФІЗИКУ ЦІКАВОЮ ТА КОРИСНОЮ ДЛЯ УЧНІВ. Давидьон А. А., Чернігівський обласний інститут підвищення кваліфікації та перепідготовки працівників освіти	45
ПРО РОЛЬ ЗАДАЧНОГО ПІДХОДУ У ФОРМУВАННІ У ШКОЛЯРІВ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ ДО ФІЗИКИ (ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ). Волощина А. К., Бердянський педагогічний інститут	46
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРЕДМЕТНОГО СПІЛКУВАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКИ. Делюкова І. Г., Український фізико-математичний ліцей Київського університету імені Тараса Шевченка	47
ПРО ДЕЯКІ ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ ШКІЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ОСВІТИ. Бігун М. І., Івано-Франківський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників	47
ПРО ДОСВІД РОЗРОБКИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ЗАДАЧ З РОЗВИТКОМ ЗМІСТУ В КОНКУРСАХ ЗАПОРІЗЬКОГО ЛІТНЬОГО ФІЗИЧНОГО МАРАФОНУ. Мінаєв Ю. П., Циганок М. М., Запорізький державний університет	48
ДОМАШНІ ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ З ФІЗИКИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ. Данилова Т. О., Сергєєв О. В., Запорізький держуніверситет	49
АКТИВІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ. Олійник В. І., Волосівська школа Івано-Франківської області	49
КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ СТРУКТУРИ І ЗМІСТУ ШКІЛЬНИХ КУРСІВ ФІЗИКИ. Бугайов О. І., Інститут педагогіки Академії педагогічних наук України	50
ПРО РЕСТРУКТУРИЗАЦІЮ КУРСУ ФІЗИКА-9. Гоголь В. В., ЗОШ № 12, Левшенюк Я. Ф., ЗОШ № 13, м. Рівне, Новоселецький М. Ю., інститут підвищення кваліфікації педагогічних кадрів	50
ДИДАКТИЧНІ ІГРИ — ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ФОРМУВАННЯ У ШКОЛЯРІВ ІНТЕРЕСУ ДО ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ. Протасова О. І., Хортицький навчально-реабілітаційний багатопрофільний центр, м. Запоріжжя	51
ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ОСНОВ КВАНТОВОЇ ФІЗИКИ В СУЧАСНІЙ СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ. Костенко Л. Д., Кіровоградський навчальний науково-педагогічний комплекс	52
ДЕМОСТРАЦІЙНЕ КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ЗАСІБ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ НАВЧАННЯ ОСНОВАМ ФІЗИКИ. Межуєв В. І., Запорізький державний університет	52
НЕОБХІДНІСТЬ ВИВЧЕННЯ АСТРОНОМІЇ ЯК УЗАГАЛЬНОЮЮЧОЇ ДИСЦИПЛІНИ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ НАУК. Железняк О. О., Уманський педагогічний університет	53
КОНЦЕПЦІЯ ВИКЛАДАННЯ АСТРОНОМІЇ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ УКРАЇНИ (ОБГРУНТУВАННЯ І ПРОГРАМА). Яцків Я. С., Українська астрономічна асоціація; Каретніков В. Г., Астрономічна обсерваторія Одеського державного університету; Александров Ю. В., Кафедра астрономії Харківського державного університету; Івченко В. М., Кафедра астрономії Київського університету; Крячко І. П., Київський республіканський планетарій	54
ДО КОНЦЕПЦІЇ ВИКЛАДАННЯ АСТРОНОМІЇ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ. Александров Ю. В., Захожай В. А., Харківський державний університет, Пришляк М. П., Харківський державний педагогічний університет	54
ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ АСТРОНОМІЇ У СУЧАСНІЙ СЕРЕДНІЙ ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ. Бугайов О. І., інститут педагогіки Академії педагогічних наук України	55
ВИВЧЕННЯ АСТРОНОМІЇ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ. Ващенко О. П., державний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	56
ІНТЕГРАЦІЯ ЗНАТЬ ПРО КОСМОС В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ. Муніч Н. В., Асоціація вчителів географії Творчої спілки вчителів України	56

ПРО НЕОБХІДНІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗМІСТУ СЕРЕДНЬОЇ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ. Попель П. П., Київський університет імені Тараса Шевченка	56
МЕТОДИЧНА СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ У ШКОЛЯРІВ ТЕОРЕТИЧНИХ ЗНАТЬ З ОСНОВ ХІМІЇ. Чайченко Н. Н., Сумський державний педагогічний інститут ім. А. С. Макаренка	57
З ВІРОЮ У МАЙБУТНЄ УКРАЇНИ. Котляр З. В., Люботинська ЗОШ № 1	58
ФОРМУВАННЯ ПРОПЕДЕВТИЧНИХ ЗНАТЬ З ХІМІЇ В УЧНІВ 10-13 РОКІВ. Максимов О. С., Шевчук Т. О., Мелітопольський педагогічний інститут	59
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ. Зубко Т. О., Дніпрорудненська багато-профільна ЗОШ № 1, Василівський район, Запорізька область	59
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС З ХІМІЇ, ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ. Лікарчук А. М., середня спеціалізована школа № 269, м. Київ	60
РОЗРОБКА І ЗАСТОСУВАННЯ РОБОЧИХ ЗОШИТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ. Староста К. Е., Ужгородський політехнічний ліцей-інтернат, Староста В. І., Ужгородський держуніверситет	61
ДОСЛІДНИЦЬКІ ЗАВДАННЯ З ХІМІЇ ЯК МЕТОД ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ УЧНІВ. Курко К. В., Ярмоленко Г. М., Харківський державний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди, Ушакова Н. А., Навчально-виховний комплекс № 55, м. Харків	61
КОНТРОЛЬ ЗНАТЬ ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОГО СТАВЛЕННЯ УЧНІВ ДО НАВЧАННЯ. Ярошенко О. Г., національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова, Коршевніук Т. В., Київський ліцей бізнесу	62
ЗАПРОВАДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ У ПЕДАГОГІЧНИХ КОЛЕДЖАХ. Сторожева О. М., Донецький педагогічний коледж	63
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН В ЗАГАЛЬНООСВІТНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ Маслова В. Р., Луганськ, інститут післядипломної освіти, Ткачова Л. В., Луганськ, ЗОШ № 5	63
ПІДРУЧНИК БІОЛОГІЇ ПОВИНЕН СПРИЯТИ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ. Горяня Л. Г., Київського міжрегіонального інститут удосконалення вчителів ім. Б. Грінченка	64
ПРО МЕТОДИЧНІ ВИМОГИ ДО ПІДРУЧНИКІВ БІОЛОГІЇ Мороз І. В., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	64
СИСТЕМА ЗАОХОЧЕННЯ УЧНІВ ДО ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЗНАТЬ З БІОЛОГІЇ Ручка І. І., Дніпрорудненська багато-профільна ЗОШ № 1, Василівський район, Запорізька область	65
ФОРМУВАННЯ ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ДО ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ ЯК ОСНОВА ГУМАНІТАРИЗАЦІЇ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ. Фесенко С. С., Ужгородський політехнічний ліцей-інтернат	66
ОСОБЛИВОСТІ ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОБОТИ В КЛАСАХ З ПОГЛИБЛЕНИМ ВИВЧЕННЯМ ХІМІЇ І БІОЛОГІЇ. Слюсарська Т. В., Тимчук Н. Ф., Харківський державний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди, Бугакова О. В., СЗОШ № 5, м. Харків	66
АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ Остафійчук Т. В., ЗОШ № 26, м. Рівне	67
БІОЛОГІЯ: РЕФОРМИ, МОДЕРНІЗАЦІЯ, ІННОВАЦІЇ? Ігнатюк Л. М., ліцей при Херсонському державному університеті	68
НА ПІДСТУПАХ ДО ФІЗИКОХІМІЧНОЇ БІОЛОГІЇ. Ігнатюк Л. М., ліцей при державному педагогічному університеті; Пугачова Н. І., гімназія № 20, м. Херсон	68
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ВИКЛАДАННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ БІОЛОГІЇ У ЗАГАЛЬНООСВІТНИХ ШКОЛАХ. Кузнецова В. І., Грицайчук В. В., Харченко Л. П., Харківський державний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди	69
ЧИ ДОЦІЛЬНО ПОНОВИТИ ВИКЛАДАННЯ ОСНОВ ГЕОЛОГІЇ У СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ? Мельничук І. В., Київський університет імені Тараса Шевченка	70
ПРИРОДНИЧОНАУКОВІ ЗНАННЯ УЧНІВ У ОСВІТНІЙ СИСТЕМІ “ДОВКІЛЛЯ”. Ільченко В. Р., Гуз К. Ж., Інститут педагогіки АПН України	70
ІНТЕГРАЦІЯ ЗМІСТУ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ОСВІТИ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ. Ляшенко А. Х., Дніпровська середня загальноосвітня багато-профільна школа Верхньодніпровського району Дніпропетровської області	71
ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З УЧНІВСЬКОЮ МОЛОДДЮ. Шапіро А. І., Київський науково-природничий ліцей № 145	72
РОБОЧІ ЗОШИТИ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЗАСІБ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА У ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ. Монастирська С. С., Волошанська С. Я., Кавчак В. С., Дрогобицький державний педагогічний університет ім. І. Франка	72
ПРОБЛЕМИ ПІДРУЧНИКА “БІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ”. Матяш Н. Ю., Інститут педагогіки Академія педагогічних наук України	72
ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ В ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОМУ УЧИЛИЩІ НА ОСНОВІ ДИФЕРЕНЦІЙНОГО ПІДХОДУ. Сікорська А. І., ПТУ № 8, м. Кіровоград	73
<b>ГЛАВА III. ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН</b>	<b>75</b>
ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ-ПРЕДМЕТНИКІВ. Шкіль М. І., Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова	75



ПРО ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ. Петренко С. В., Сумський педагогічний інститут	75
КООПЕРАЦІЯ ЗАГАЛЬНО-ОСВІТНІХ ШКІЛ ІЗ ВИЩИМИ НАВЧАЛЬНИМИ ЗАКЛАДАМИ. Литвин О. Г., Мележик В. П., Інститут змісту і методів навчання МО України. Іванова Т. В., Інститут педагогіки і психології професійної освіти Академії педагогічних наук України	76
СТРУКТУРА ТА СИСТЕМА ВИВЧЕННЯ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН В ВИЩІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ ШКОЛІ УКРАЇНИ. Кучменко О. М., Касперський А. В. Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	77
РОЛЬ КУРСУ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ. Дюженкова Л. І., Михалін Г. О., Національний педагогічний університет ім. М. Драгоманова	77
ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТАТИСТИКИ, ЙМОВІРНОСТЕЙ, МАТЕМАТИЧНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ФІНАНСІВ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ. Пономаренко О. І., Київський університет імені Тараса Шевченка	78
МОВНІ ПРОБЛЕМИ У ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ. Вишенський В. А., Київський університет імені Тараса Шевченка	78
МОВА ПІДРУЧНИКІВ ДЛЯ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ. Юрачківський А. П., Київський університет імені Тараса Шевченка	79
ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ — ЗАПОРУКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ ДЕРЖАВИ. Чепок О. Л., Південноукраїнський державний педагогічний університет, м. Одеса	79
ДО МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ “НАДПРОВІДНІСТЬ” У ШКІЛЬНОМУ ТА ВУЗІВСЬКОМУ КУРСАХ ФІЗИКИ. Франчук О. М., Царенко О. М., Кіровоградський педагогічний університет	80
ТЕОРЕТИЧНА ФІЗИКА В СИСТЕМІ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ. Вернидуб Р. М., Коршак Н. М., Пацкун І. І., Тичина І. І., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	80
КРИТЕРІАЛЬНО-ОРІЄНТОВАНЕ ТЕСТУВАННЯ У ВДОСКОНАЛЕННІ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ. Івлієва О. М., Ізмаїльський державний педагогічний інститут	81
УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ. Шут М. І., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	81
НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ. Сумський В. І., Тичук Р. Б., Вінницький педагогічний університет	82
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРОГРАМИ КУРСУ “ОСНОВИ ТЕХНІЧНОГО КОНСТРУЮВАННЯ” ДЛЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ”. Чубар В. В., Кіровоградський державний педагогічний університет ім. В. Винниченка	83
РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ В КУРСІ МОЛЕКУЛЯРНОЇ ФІЗИКИ ПЕДВУЗУ. Андріанов В. М., Заболотний В. Ф., Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського	83
ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ У ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ УКРАЇНИ. Пасічник Ю. А., Національний педагогічний університет	84
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ. Нікітіна С. В., Вуколова С. І., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	85
МОДЕЛЬ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ, ВИКЛАДАЧА. Вознюк М. Ф., Грищенко Г. П., Яценко С. Є., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	85
ПРО ДИДАКТИЧНИЙ МАТЕРІАЛ І МОЖЛИВОСТІ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ НА ЛЕКЦІЇ. Грохольська А. В., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	86
РЕЗЕРВИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗНАТЬ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ І-ГО І 2-ГО РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ. Павліський В. М., Сорокатию Ю. І., Микитюк В. І., Зосяк М. Г., Бережанський агротехнічний коледж	86
ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНИХ ПРЕДМЕТІВ. Воронеж Л. П., Сумський державний аграрний університет	87
СИСТЕМА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-БУДІВЕЛЬНИКІВ В УМОВАХ СТУПЕНЕВОЇ ОСВІТИ. Кондратюк І. І., Київський Національний університет будівництва і архітектури	87
ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПІДВИЩЕНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ТА ПРОФІЛЬНИХ ШКІЛ УКРАЇНИ. Нелін С. П., Харківський державний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди	88
ПЕДАГОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ. Жалдак М. І., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	88
ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ ТЕСТІВ ПРИ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВІЙ СИСТЕМІ ВИВЧЕННЯ “ІНФОРМАТИКИ”. Борищенко В. Г., Сумський державний аграрний університет	89
<b>ГЛАВА ІV. ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ</b>	<b>90</b>
ПРОБЛЕМИ, ЯКІ НАМ РОЗВ’ЯЗУВАТИ. Буринська Н. М., Інститут педагогіки Академії педагогічних наук України	90
МАТЕМАТИКА — ЗАСІБ ПІЗНАННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СВІТУ, ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ. Мацько Н. Д., Інститут педагогіки Академії педагогічних наук України	90

ВІДБІР ЗМІСТУ ШКІЛЬНОЇ МАТЕМАТИКИ ЯК ПРЕДМЕТ МЕТОДИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ. Бурда М. І., Інститут педагогіки Академії педагогічних наук України	90
РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ ЗАГАЛЬНО-ОСВІТНІХ ШКОЛ. Лагута Г. Л., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	91
ФРОНТАЛЬНИЙ ФІЗИЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ В ШКОЛІ: НЕОБХІДНІСТЬ І СЬОГОДЕННІ МОЖЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ. Жук Ю. О., Інститут змісту і методів навчання	91
ПРОБЛЕМИ ШКІЛЬНОГО ФІЗИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ В НОВІЙ ОСВІТНІЙ ПАРАДИГМІ. Костюкевич Д. Я., Інститут педагогіки Академії педагогічних наук України	92
СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК. Лобода О. А., Український фізико-математичний ліцей Київського університету ім. Т. Шевченка	92
ОРГАНІЗАЦІЯ ГРУПОВОЇ РОБОТИ НА УРОЦІ. Пожар Н. В., Харківський державний педагогічний університет	93
МОДУЛЬНЕ НАВЧАННЯ — ШЛЯХ ДО РОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ. Кінащук Н. Л., гімназія № 2, м. Чернівці	94
ГУМАНІТАРИЗАЦІЯ ПРИРОДНИЧОЇ НАУКИ ЯК ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕРЕСУ І РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ. Апанасенко М. Г., Гашенко І. О., Запорізький обласний інститут удосконалення вчителів	94
ЗАСОБИ ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ: ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ. Крамаренко Н. В., Запорізький обласний інститут удосконалення вчителів	95
РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ПРИ РОБОТІ З ФІЗИЧНИМИ ТЕРМІНАМИ. Тихонська Н. І., Сергєєв О. В., Запорізький державний університет	95
РЕФОРМА СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ. Посудін Ю. І., Національний аграрний університет, м. Київ	96
ПІДНЕСЕННЯ РОЛІ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ ЯК УМОВА УДОСКОНАЛЕННЯ НАВЧАННЯ ТА ВИХОВАННЯ ШКОЛЯРІВ. Іваха Т. С., державний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	97
ГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК НЕОБХІДНИЙ КОМПОНЕНТ НАВЧАННЯ РОЗВ'ЯЗУВАТИ СЮЖЕТНІ ЗАДАЧІ. Журбенко Н. В., Інститут змісту і методів навчання МО України.	97
МОНІТОРИНГ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ СЕРЕДНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ. Павлов О. Л., Бродський Я. С., Донецький державний університет	98
АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ЯК ПРОБЛЕМА СУЧАСНОЇ ШКОЛИ. Кушнірук С. А., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	98
РЕЗЕРВИ ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ. Копосов П. Г., вчитель молодших класів ЗОШ № 17, м. Біла Церква	99
ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛАХ УКРАЇНИ. Маринець В. В., Поляк С. С., Шулла І. Й., Ужгородський державний університет, Ужгородський державний інститут інформатики і права	100
ФОРМУВАННЯ ТЕОРЕТИЧНОГО МИСЛЕННЯ В НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ В ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОМУ ЛІЦЕЇ В УМОВАХ КОНЦЕНТРОВАНОГО НАВЧАННЯ. Варушик Н., Ніжинський державний педагогічний університет ім. М. Гоголя	100
ПРО ВВЕДЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТОХАСТИКИ В ПРОГРАМУ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ. Трунова О. В., Чернігівський державний інститут економіки і управління	101
ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТАТИСТИКИ, ЙМОВІРНОСТЕЙ, МАТЕМАТИЧНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ФІНАНСІВ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ. Пономаренко О. І., Київський університет імені Тараса Шевченка	102
ДО КОНЦЕПЦІЇ ЗМІСТУ ПОГЛИБЛЕНОГО КУРСУ АЛГЕБРИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ. Шкіль М. І., Колесник Т. В., Хмара Т. М., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова; Інститут педагогіки АН України	102
МАТЕМАТИЧНЕ ТЕСТУВАННЯ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ. Ковальчук В. Ю., Силюга Л. П., Баб'як Л. С., Дрогобицький державний педагогічний університет ім. І. Франка	103
АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ШЛЯХОМ ІНТЕГРАЦІЇ УРОКІВ МАТЕМАТИКИ ТА ПРИРОДОЗНАВСТВА. Стасів Н. І., Війчук Г. В., Пазюк Л. І., Дрогобицький державний педагогічний університет ім. І. Франка, Опарівська ОШ, Дрогобицький район, Львівська область	103
ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ ВЧИТЕЛЯ З МАТЕМАТИЧНО ОБДАРОВАНИМИ УЧНЯМИ. Лодзінська Е., Радомська Політехніка, Польща	104
ДОВЕДЕННЯ І УЗАГАЛЬНЕННЯ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ. Мартищук О. І., Литвиненко І. М., Прикарпатський університет ім. Василя Стефаника	104
ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА ОСВІТА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ. Фірсова І. В., Чернігівський державний інститут економіки та управління	105
РОЗВИТОК ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ. Вальє О. Е., Светной О. П., Яблонська Н. В., Південноукраїнський державний педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського (м. Одеса), Одеський інститут удосконалення вчителів	105

ВИХОВАННЯ ГУМАННОЇ ОСОБИСТОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ. Клименко Л. О., Миколаївський обласний інститут удосконалення вчителів	106
ГРАФІЧНИЙ МЕТОД ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ З ФІЗИКИ. Сальник І. В., Кіровоградський педагогічний університет	106
ФІЗИКА В ШКОЛІ ПОВИННА НАВЧАТИ ЛОГІЧНО МИСЛИТИ. Павленко А. І., Запорізький ОІУВ, Бельчев П. В., школа-комплекс, м. Мелітополь	107
СТРУКТУРУВАННЯ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ З ФІЗИКИ З УРАХУВАННЯМ КОГНІТИВНОЇ МОДЕЛІ ПАМ'ЯТІ. Швай Р. І., Львівський обласний науково-методичний інститут освіти	107
ВЗАЄМОДІЯ ЛОГОСУ І ДОКСИ — НЕОБХІДНА УМОВА ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ. Дробчак З. Д., Мазур Г. Р., педагогічний університет, м. Дрогобич	108
ШКІЛЬНИЙ ПІДРУЧНИК ЯК ЗАСІБ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО НАВЧАННЯ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ. Величко Л. П., Інститут педагогіки Академії педагогічних наук України	108
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ДО РОБОТИ З МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ЗНАТЬ. Мацієвський О. Е., Житомирський педінститут	109
АКТИВІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ З ХІМІЇ ЗАСОБАМИ ГРАФІЧНОЇ НАОЧНОСТІ. Манойлова С. В., Національний педагогічний університет ім. М. Драгоманова	110
ПОЛЕ ФІЗИЧНИХ ПОНЯТЬ ЯК ОСНОВА ЗБЛИЖЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК. Рубцова І. Л., Український фізико-математичний ліцей Київського університету імені Тараса Шевченка	110
ПРОБЛЕМИ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ З БІОЛОГІЇ. Фруктова Я. С., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	111
АКТУАЛЬНІСТЬ ВИВЧЕННЯ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ БІОЛОГІЇ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН. Постернак Н. О., національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	112
ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ. Телецька Л. І., Іванова О. І., національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	112
ДО ПРОБЛЕМИ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ. Сидорович М. М., Бичкова І. І., Херсонський державний педагогічний університет	113
ПРОФОРІЕНТАЦІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ, ЯК ОДНА З УМОВ ЕФЕКТИВНОЇ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ ДО ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН. Опачко М. В., Сагарда В. В., Ужгородський університет	113
СИСТЕМНО-СТРУКТУРНА ДЕТЕРМІНАЦІЯ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНТЕГРОВАНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН. Федченко В. М., Уразовська І. В., Копилова Н. М., Харківський державний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди, Середня школа № 117, м. Харків	114
ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІнь УЧНІВ ЯК СКЛАДОВА ЧАСТИНА НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. Василенко І. М., Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова	115
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК РОЗУМОВОГО ТА ЕСТЕТИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ. Кривошея Т. М., Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського	115
УКРАЇНСЬКА МОВА — МОВА ОСВІТИ І НАУКИ. Перестюк М. О., Ядренко М. Й., Київський університет імені Тараса Шевченка	116
ВРАХУВАННЯ В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ ПОЛОЖЕНЬ ДИДАКТИЧНОГО ПРИНЦИПУ ПРИРОДОВІДПОВІДНОСТІ. Мисечко Є. М., Житомирський педінститут	116
РОЗВИТОК МИСЛЕННЯ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ. Астахова Л. Є., Мисечко Є. М., Житомирський педінститут	117
СУЧАСНА Й МАЙБУТНЯ БІОЛОГІЧНА ОСВІТА У ШКОЛІ. Гришко-Богменко Б. К., Чорний І. Б., Морозюк С. С., Скиба Ю. А., Мельниченко Н. В., Скиба М. М., Оляницька Л. Г., Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова	118
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОБОТИ З ОБДАРОВАНОЮ МОЛОДДЮ. Михайловський В. І., Ядренко М. Й., Київський університет імені Тараса Шевченка	118