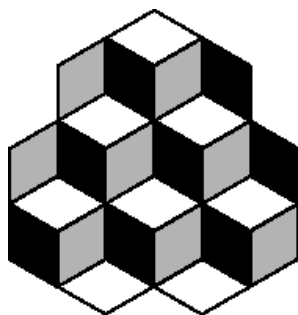


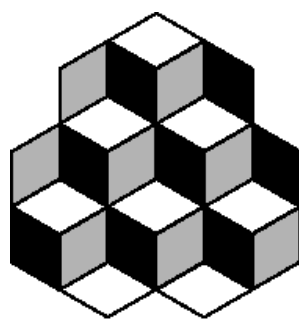
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ НАПН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА
БІЛОРУСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МОГИЛЬОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ А. О. КУЛЄШОВА
ПЛОВДІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ПАІСІЙ ХІЛЕНДАРСЬКІ»
РИЗЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ІМЕНІ АПАЦАІ ЧЕРЕ ЯНОША УНІВЕРСИТЕТУ ЗАХІДНОЇ УГОРЩИНИ
УНІВЕРСИТЕТ ГАНСА СЕЛЬЄ



МАТЕРІАЛИ
міжнародної науково-методичної конференції
ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ
ПМО – 2019

Черкаси, Україна
11–12 квітня 2019 року

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
BOHDAN KHMELNITSKY NATIONAL UNIVERSITY OF CHERKASY
INSTITUTE OF PEDAGOGICS OF NAPS OF UKRAINE
M. DRAHOMANOV KYIV NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY
MOGILEV STATE A. KULESHOV UNIVERSITY
UNIVERSITY OF PLOVDIV – PAISII HILENDARSKI
RIGA TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
APACZAI CSERE JONOS FACULTY OF THE UNIVERSITY OF WEST HUNGARY
J. SELYE UNIVERSITY



MATERIALS

of International Scientific and Methodological Conference

PROBLEMS OF MATHEMATICAL EDUCATION

PME – 2019

Cherkasy, Ukraine

April 11–12, 2019

ББК 22.151.0
УДК 514 (075)
М – 34

Редакційна колегія:

гол. ред., д. пед. н., проф.	Тарасенкова Н. А. (Україна)
д. е. н., проф.	Черевко О. В. (Україна)
д. і. н., проф.	Корновенко С. В. (Україна)
д. пед. н., проф., акад. НАПНУ	Бурда М. І. (Україна)
д. пед. н., проф.	Акуленко І. А. (Україна)
PhD, associat prof.	Аркі З. (Словаччина)
д. пед. н., проф.	Бевз В. Г. (Україна)
д. матем., проф.	Володко І. М. (Латвія)
д. пед. н., проф.	Крилова Т. В. (Україна)
к. пед. н., доц.	Латотін Л. О. (Білорусь)
д. пед. н., проф.	Лов'янова І. В. (Україна)
д. пед. н., проф.	Лодатко Є. О. (Україна)
д. пед. н., проф.	Мельников О. І. (Білорусь)
д. пед. н., проф.	Мілушев В. Б. (Болгарія)
д. пед. н., проф.	Моторіна В. Г. (Україна)
PhD, associat prof.	Надь М. (Словаччина)
д. пед. н., проф.	Нічуговська Л. І. (Україна)
д. пед. н., проф., чл.-кор. НАПНУ	Скворцова С. О. (Україна)
д. фіз.-мат. н., проф.	Стебляк П. О. (Україна)
PhD, associat prof.	Тот С. (Угорщина)
д. пед. н., проф.	Чашечникова О. С. (Україна)
к. фіз.-мат. н., доц.	Чеботаревський Б. Д. (Білорусь)

М – 34 Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО – 2019), м. Черкаси, 11–12 квітня 2019 р. – Черкаси: Вид. ФОП Гордієнко Є.І., 2019. – 280 с.

Матеріали конференції висвітлюють основні напрями сучасного реформування системи математичної освіти в Україні та інших країнах.

Розглядаються питання, пов'язані з проблемами змісту й методики організації математичної підготовки молоді у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах. Обговорюються проблеми забезпечення якості освіти в усіх її ланках.

ББК 22.151.0
УДК 514 (075)

Редакційна колегія вважає за необхідне повідомити, що не всі положення і висновки окремих авторів є безперечними. Проте вважаємо за можливе їх опублікування з метою подальшого обговорення.

ЗМІСТ

ПЛЕНАРНІ ДОПОВІДІ	15
Бурда М. І. <i>Види узагальнень у змісті шкільних підручників з математики</i>	16
Тарасенкова Н. А. <i>Підвищення кваліфікації учителів математики в умовах компетенізації освіти</i>	18
Пардала А. <i>Вибрані результати дослідження проблем дидактики математики для потреб освіти в ХХІ столітті</i>	20
Павлова Н. Хр. <i>Організація підготовки майбутніх вчителів математики в Болгарії.....</i>	23
Володко І. М., Черняєва С. В. <i>Тестування як один з методів оцінки знань студентів.....</i>	25
Мілушева-Бойкіна Д., Мілушев В. <i>Про математичне моделювання в середній школі.....</i>	27
Мельников О. І. <i>Про нові посібники з дискретної математики.....</i>	30
Narkevičienė В. <i>Модель навчання обдарованих студентів та дослідження вираження її елементів: ставлення студентів з високими математичними досягненнями до викладання, навчання та умов навчання і викладання</i>	32
Бевз В. Г. <i>Реформування математичної освіти в Україні. Вчора. Сьогодні. Завтра.....</i>	34
Крилова Т. В. <i>Педагогічна діагностика у вищій технічній школі.....</i>	36
Моторіна В. Г. <i>Сучасні тенденції професійної підготовки майбутнього вчителя математики..</i>	38
Власенко К. В., Чумак О. О., Сітак І. В. <i>Про створення освітньої платформи «Для викладача математики вищої школи»</i>	40
Чашечникова О. С. <i>Розвиток оперативності мислення учнів у процесі навчання геометрії</i>	42
Акуленко І. А. <i>Оцінювально-рефлексивні методичні компетенції майбутнього вчителя математики.....</i>	44
Лов'янова І. В. <i>Підготовка до викладацької діяльності магістрів спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика).....</i>	46
Секція 1. ПЕРСПЕКТИВИ РЕФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ	48
Атамась В. В., Ярова Н. В. <i>Конкурс «Кенгуру» як засіб підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання з математики.....</i>	49
Біньковська А. <i>Когнітивний компонент у формуванні дослідницьких навичок у процесі навчання математики.....</i>	51
Богатирьова І. М., Бочко О. П. <i>Зміни у форматі уроку математики в умовах НУШ.....</i>	53
Бринько О. І. <i>Окремі аспекти вивчення геометричних місць точок в школі.....</i>	55
Бурчак С. О. <i>Методичний супровід процесу формування креативності мислення учнів 5-6 класів у процесі навчання математики.....</i>	56
Васильєв К. І. <i>Логіко-математичний аналіз навчального матеріалу з теми «Раціональні рівняння» .</i>	58
Габ С. С. <i>Професійно спрямовані задачі у змісті теми «Функція» курсу «Алгебра і початки аналізу»</i>	60
Дзьома В. Р. <i>Навчання роботи з підручником в умовах заочних математичних студій «Я і моя математика».....</i>	62
Забранський В. Я. <i>Реалізація технології розвитку критичного мислення на уроках математики.....</i>	64
Кравченко З. І. <i>Діалог як основа навчання в старшій школі</i>	66
Кузьменко Л. О. <i>Форма проектної роботи як допоміжний засіб впливу на становлення успішної особистості.....</i>	68
Нелін Є. П., Долгова О. Є. <i>Особливості навчання учнів розв'язуванню рівнянь і нерівностей в старшій профільній школі</i>	70
Плисюк О. Р. <i>Диференційоване навчання математики учнів старшої школи в процесі зміни темпу засвоєння знань: теоретичні засади та досвід застосування.....</i>	72

Попко О. Ю. Позакласна робота – відкритий шлях в магічний світ математики.....	74
Садовий М. І., Трифонова О. М., Вергун І. В. Формування соціально-комунікативної компетентності спілкування іноземними мовами на уроках фізики на засадах білінгвального підходу.....	77
Семенець С. П., Чугунова О. В. Про зони найближчого математичного розвитку старшокласників у процесі вивчення алгебри та початків аналізу.....	80
Тінькова Д. С. Стан математичної підготовки учнів ЗПТО: результати анкетування викладачів ...	82
Філіпенко О. В. Особливості розробки засобів навчання для рівня професійно-технічної освіти.....	84
Філон Л. Г. Функціональна складова змістової лінії “Рівняння та нерівності” у профільному навчанні математики.....	86
Черненко Я. І. Сучасне формулювання цілей та результатів навчання геометрії учнів ЗПТО.....	88
Шпонька Р. Ю. Розвиток логічного мислення старшокласників у процесі розв’язування задач з параметрами	90

Секція 2. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ЛАНЦІ НУШ

92

Листопад Н. П. Навчально-методичне забезпечення компетентісно орієнтованого навчання математики в НУШ.....	93
Романишин Р. Я. Нейрофізіологічні основи обчислювальної діяльності учня початкової школи..	95

Секція 3. ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....

97

Акуленко І. А., Лещенко Ю. Ю. Пропедевтика прикладних аспектів теорії порівнянь у навчальному курсі “Алгебра і теорія чисел” для майбутніх учителів математики	98
Бобирь В. Д., Христюк А. М. Зв’язок рядів арифметичної прогресії та гармонічних рядів.....	100
Бохонова Т. Ю., Лещинський О. Л., Тихонова В.В., Томащук О.П., Гроза В.А. Мотиваційні аспекти вивчення двійкового представлення даних в процесі отримання математичної освіти в ВЗО І-ІІ рівнів акредитації студентами-програмістами	102
Василенко І. О. Роль і значення математичної компетентності у фаховій підготовці майбутніх медсестер.....	104
Гнезділова К. М. Питання логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку у підготовці майбутніх вихователів ЗДО	106
Калініна І. М. Формування рефлексивної діяльності студентів як реалізація компетентісного підходу в освіті	108
Коваленко О. А. Забезпечення наступності дошкільної та початкової математичної освіти.....	110
Коломієць О. М., Коломієць В. О. Системні знання як результат навчання студентів ВНЗ вищої математики.....	112
Кондратьєва О. М. Підвищення ефективності проведення лекційних занять з вищої математики....	114
Кузьмич В. І., Кузьмич Л. В. Елементи геометризації метричного простору.....	116
Кучінка К. Й., Молнар О. Ш. Результати дослідження вимірювання математичної компетентності в школах Закарпатської області.....	118
Лов’янова І. В., Бобилев Д. С. Формування евристичних умінь у майбутніх учителів математики під час узагальнення поняття границі в метричних простора	120
Лунгол О. М., Суховірська Л. П., Задорожна О.В. Формування професійних компетентностей під час математичної обробки медично-біологічних даних.....	122
Нестеренко А. М. До питання активізації самостійної діяльності студентів під час дистанційного навчання вищої математики	125
Орлова Н. Д., Корнодудова Н. М. Розвиток математичної мови курсантів-іноземців.....	127
Тарасенко О. В. Підготовка вчителя математики з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.....	129

Таточенко В. І. <i>Реорганізації підготовки майбутніх учителів математики в сучасних умовах</i>	131
Чернобай О. Б. <i>Про особливості використання алгоритмів в теорії ймовірностей</i>	133
Чухрай З. Б. <i>Модернізація математичної складової професійної освіти</i>	135
Яременко Л. І., Олефіренко В. Ю., Яременко Ю. В. <i>Педагогічне тестування студентів з інтегрованого курсу «Алгебра та геометрія»</i>	137

Секція 4. УДОСКОНАЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ТА МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ, ФІЗИКИ, ІНФОРМАТИКИ..... 139

Бевз А. В., Садовий М. І. <i>Особливості методів навчання фізики і астрономії у коледжах</i>	140
Бодненко Т. В. <i>Використання сервісу Google Classroom у процесі професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики та фізики</i>	142
Боть Л. П. <i>Формування професійної мовленнєвої компетенції майбутніх учителів фізики, математики, інформатики</i>	144
Вагіна Н. С. <i>Поліваріантний підхід у навчанні школярів доведень математичних тверджень</i>	146
Васильєва Д. В. <i>Використання електронних засобів навчання математики в закладах середньої освіти</i>	148
Возносименко Д. А. <i>Модель фахової підготовки майбутніх вчителів математики до забезпечення валеологічного супроводу навчання математики у школі</i>	150
Годованюк Т. Л. <i>Тренінг як інновація в методичній підготовці майбутніх учителів математики</i>	152
Дмитрієнко О. О. <i>Розв'язування прикладних задач із географії методами математичного аналізу</i>	154
Жидков О. Е. <i>Дослідження ціннісного ставлення учителів математики до організації проектної діяльності учнів</i>	156
Клімішина А.Я. <i>З досвіду проведення інтелектуальної гри з математичного аналізу для студентів першого курсу СВО «Бакалавр» спеціальності «Математика»</i>	158
Коваленко О. В., Москаленко О. А., Москаленко Ю. Д., Марченко В. О. <i>Міждисциплінарні зв'язки в контексті формування інтегрованих комплексних знань майбутніх вчителів математики</i>	160
Кугай Н.В., Калініченко М.М. <i>Характеристика методологічних знань і вмінь з навчальної дисципліни «Методика навчання математики»</i>	162
Кульчицька Н.В., Собкович Р.І. <i>Квазисиметричні рівняння четвертого степеня</i>	164
Малова І. Е., Красавіна Т.В. <i>Деякі прийоми роботи з планіметричною задачею</i>	166
Матяш Л. О., Черкаська Л. П., Красницький М. П. <i>Системність у забезпеченні якісної методичної підготовки студентів педагогічних вишів</i>	168
Музиченко С. В. <i>Деякі проблеми підготовки майбутнього вчителя в умовах інформатизації освіти</i>	170
Подопригора Н. В., Ткаченко А. В., <i>Сучасні тенденції оновлення змісту навчання майбутніх вчителів фізики та інформатики</i>	172
Розпутній О. С. <i>Інтерактивні вправи на платформі Learningapps у навчанні лінійної алгебри</i> ...	174
Розуменко А. О., Розуменко А. М. <i>Індивідуальні завдання професійного спрямування у курсі теорії ймовірностей при підготовці майбутніх учителів математики</i>	176
Савош В. О. <i>Самоконтроль як основа ефективного застосування вмінь навчатися в системі неперервної освіти</i>	178
Самойленко В. Г., Григор'єва В. Б. <i>Особливості введення поняття інтегралу Рімана при викладанні математичного аналізу майбутнім вчителям математики</i>	180
Скворцова С. О., Бріцкан Т. Г. <i>Вибір Інтернет сервісів для створення і використання інтерактивних вправ на уроках математики в початковій школі</i>	182
Соколенко Л. О. <i>Особливості основних типів завдань та запитань навчальної дисципліни «Наукові основи шкільного курсу математики»</i>	184
Тітова О. В. <i>Навчання математики в умовах інклюзії</i>	186
Трифоновна О. М. <i>Застосування інформаційно-цифрових ресурсів у навчанні фізики та технічних дисциплін</i>	188
Шинкарчук А. Р. <i>Застосування комплексних чисел до розв'язування фізичних та математичних задач</i>	190

Шищенко І. В. <i>Активізація самостійної розумової діяльності майбутніх вчителів математики під час лекції</i>	192
Яременко Ю. В., Токарь В. В., Яременко Л. І. <i>Тестування як засіб контролю навчальних досягнень першокурсників з геометрії</i>	194

Секція 5. РОЗРОБКА ТА ЗАСТОСУВАННЯ ІКТ У НАВЧАННІ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ 196

Берегасі С. С., Головач Й. І. <i>Використання дистанційних засобів навчання в курсі вузівської інформатики в двомовному середовищі</i>	197
Величко С. П., Соменко Д. В., Шульга С. В. <i>Удосконалення фізичного практикуму з квантової фізики комп'ютерно-орієнтованими засобами навчання</i>	199
Власій О. О., Тижбір Н. З. <i>Можливості середовища GeoGebra для організації змішаного навчання учнів при вивченні математики</i>	201
Власій О. О., Кульчицька Н. В., Черняхівська Ю. Л. <i>Методика використання "живих" креслень при вивченні шкільного курсу стереометрії</i>	203
Головач Й. І., Берегасі С. С. <i>Розробка електронного українсько-угорського (угорсько-українського) математичного словника</i>	205
Дмитрієв Д. С. <i>Формування інформаційно-цифрової компетентності старшокласників засобами шкільного підручника</i>	207
Довбня П. І. <i>Використання мобільних додатків «Geogebra» при вивченні геометричних об'єктів</i>	209
Дубовик В. В. <i>Інтернет-меми як ефективний засіб навчання студентів лінійної алгебри</i>	211
Козакова К. В. <i>Застосування ІКТ у процесі навчання учнів теми «Чотирикутники» в курсі геометрії основної школи</i>	213
Крамаренко Т. Г., Захарчева Л. М., <i>Навчання стохастики учнів з особливими освітніми потребами засобами дистанційних технологій</i>	215
Нак М. М., Рубець Т. С., Поберезький Н. С. <i>Використання ікт при вивченні математики з метою активізації пізнавальної діяльності учнів</i>	217
Пишний М. А., Гулеша О. М., Багрій В. В., Стебляк П. О. <i>Автоматизована система діагностики знань і умінь студентів «studTEST»</i>	219
Сальник І. В., Сірик Е. П., Мірошниченко О. І. <i>Віртуальні навчальні середовища: сучасні технології та потенціал для освіти</i>	221
Сергієнко В. П., Кашина Г. С. <i>Інформаційно-технологічне забезпечення професійного розвитку вчителів в системі післядипломної освіти</i>	223
Сердюк З. О., Васюк А. С. <i>Використання хмарних технологій на уроці математики в старшій школі</i>	225
Хогунів В. І. <i>Деякі аспекти використання QR-коду в курсі лінійної алгебри та аналітичної геометрії</i>	227
Шавиріна К. О., Крамаренко Т. Г. <i>Навчання математики учнів з особливими освітніми потребами засобами дистанційних технологій</i>	229
Школьнік О. В., Юрцунів У. М. <i>Про доцільність і можливість навчання алгебри учнів основної школи з використанням мобільних додатків</i>	231

Секція 6. МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ТА STEM-ОСВІТА..... 233

Босовський М. В., Сердюк З. О. <i>Компетентнісні завдання на інтегрованих уроках з математики та інформатики</i>	234
Ботузова Ю. В. <i>Задачі з параметром в контексті STEM-освіти</i>	237
Валько Н. В. <i>Опанування навичок створення програм у середовищі Scratch</i>	239
Видиш В. О., Кулик Л. О. <i>Реалізація STEM-освіти на уроках природничо-математичного циклу сучасної української школи</i>	241

Гордійчук А. А. <i>Міжпредметна інтеграція – необхідність сьогодення</i>	243
Дереза І. С. <i>До питання впровадження елементів STEM-освіти у навчання геометрії майбутніх вчителів математики</i>	245
Дудка О. М., Ікавець Н. В, Кульчицька Н. В. <i>Елементи STREAM-освіти у розвитку математичної компетентності</i>	247
Луценко Г. В., Луценко Гр. В. <i>Міждисциплінарні проекти для студентів природничо-математичних та інженерних спеціальностей</i>	249
Михайленко І. В. <i>Інтегровані уроки як засіб підвищення мотивації учнів до вивчення математичних дисциплін</i>	251
Науменко А. А., Колода К. І. <i>Реалізація міжпредметних зв'язків у процесі навчання математики в школі у контексті STEM-освіти</i>	253
Сухойваненко Л. Ф. <i>Особливості організації навчального процесу з елементарної математики</i>	255
Ткаченко А. В., Рудніцька Ю. В. <i>Методичні аспекти реалізації STEM-освіти в освітньому процесі з математики</i>	257
Ткаченко А. В., Павлова І. Л. <i>Реалізація принципу інтеграції змісту навчання на уроках інформатики в сучасній школі</i>	260
Хараджян Н. А., Шпонька Р.Ю. <i>Дисципліна «Інформатична STEM-освіта» у підготовці вчителів інформатики</i>	263

Секція 7. ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПРАЦЮЮЧИХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ..... 265

Голодюк Л. С. <i>Оновлення видів підвищення кваліфікації учителів математики на основі часткової інтеграції</i>	266
Кірман В. К. <i>Стратегії підвищення готовності вчителів математики до навчання розв'язуванню дослідницьких алгебраїчних задач</i>	268
Третяк М. В. <i>Елементи стохастичності в шкільному курсі математики</i>	270

Секція 8. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У РІЗНИХ ЛАНКАХ ОСВІТИ..... 272

Ачкан В. В. <i>Інноваційний педагогічний досвід у математичній освіті країн Західної Європи</i>	273
Мікаелян А. В. <i>Про доведення теореми про три перпендикуляри</i>	275

CONTENT

PLENARY SESSION	15
Burda M. I. <i>Types of generalizations in the content of school textbooks on mathematics</i>	16
Tarasenkova N. <i>Professional development of teachers of mathematics in terms of comtetenization of education</i>	18
Pardala A. <i>Selected results of research problems mathematics didactics for the needs of education in the XXI century</i>	20
Pavlova N. Hr. <i>The training structure of future math-teachers in Bulgaria</i>	23
Volodko I., Cernajeva S. <i>Testing as one of the methods for assessing students knowledge</i>	25
Millousheva-Boykina D. V., Milloushev, V. B. <i>About Mathematical Modelling at School</i>	27
Melnikov O. <i>On new manuals in discrete mathematics</i>	30
Narkevičienė B. <i>The model of gifted education and investigation of expression of its elements: the attitude of students with high mathematics achievements towards teaching, learning and teaching - learning conditions</i>	32
Bevz V.G. <i>Reforming of mathematical education in Ukraine. Yesterday. Today. Tomorrow.....</i>	34
Krylova T. <i>Pedagogical diagnostics at the higher technical school</i>	36
Motorina V.G. <i>Modern trends in the professional training of the future teacher of mathematics.....</i>	38
Vlasenko K., Chumak O., Sitak I. <i>About creation of an educational platform "For high school mathematics teacher".....</i>	40
Chashechnikova O. S. <i>Development of the efficiency of thinking students in the process of learning geometry.....</i>	42
Akulenko IA <i>Assessment and reflexive methodological competences of the future teacher of mathematics.....</i>	44
Lovianova I. V. <i>Preparation for the teaching activity of masters of the specialty 014.04 Secondary education Mathematics.....</i>	46
Section 1. PROSPECTIVE OF REFORMING OF MATHEMATICAL EDUCATION AT INSTITUTIONS OF SECONDARY EDUCATION AND VOCATIONAL SCHOOLS	48
Atamas' V., Yarova N. <i>Competition "Kangaroo" as a means of preparing for external independent testing in mathematics</i>	49
Binkovska A. <i>Cognitive component in the research skills formation in the process of teaching mathematics.....</i>	51
Bogatyreva I., Bochko O. <i>Changes in the format of the mathematics lesson in NUS [New Ukrainian School]</i>	53
Brynko O. <i>Certain aspects of studying of geometric places of points at school.....</i>	55
Burchak S. <i>Methodical support to the process of forming the creativity of thinking students 5-6 classes in the process of teaching mathematics</i>	56
Vasyliiev K. <i>Logic-mathematical analysis of educational material on the topic «Rational equations» ..</i>	58
Gab S. <i>Professionally directed tasks in the content of the topic "Function" of the course «Algebra and the principles of analysis»</i>	60
Dzoma V. <i>Training of work with the textbook in the conditions of distance learning of mathematical studies "I AND MY MATHEMATICS".....</i>	62
Zabransky V. <i>Realization of the technology of development of critical thinking in mathematics lessons</i>	64
Kravchenko. <i>Dialogue as the basis of education in high school</i>	66

Kusmenko L. O. <i>The form of project work as an additional tool of influence on the formation of a successful personality</i>	68
Nelin E. P., Dolgova O. E. <i>Features of student learning equations and inequalities in profile school ...</i>	70
Plysiuk O. R. <i>Differentiated teaching of mathematics of high school students in the process of changing the pace of knowledge acquisition: theoretical foundations and experience of application</i>	72
Popko O. Y. <i>Out-of-school work is an open way to the magic world of mathematics</i>	74
Sadovyi M., Tryfonova O., Verhun I. <i>Formation of social and communicative competence of communication with foreign languages in physics lessons on the basis of bilingual approach</i>	77
Semenets S. P., Chugunova O. V. <i>About the zones of advanced mathematical development of old age in the algebra study process and starting analysis</i>	80
Tinkova D. <i>The state of mathematical preparation of pupils of vocational school.: the results of questionnaires of teachers</i>	82
Filipenko O. <i>Peculiarities of the development of means of education for the level of vocational training in mathematics</i>	84
Filon L. <i>The functional component of the content line "Equations and inequalities" in the special-purpose teaching of mathematics</i>	86
Chernenko Ya. <i>Contemporary formulation of goals and results of studying the geometry of pupils of vocational schools</i>	88
Shponka R. <i>The formation of senior pupils' logical thinking in the process of solving problems with parameters</i>	90

Section 2. ORGANIZATION OF LEARNING OF MATHEMATICS AT THE NEW UKRAINIAN SCHOOL 92

Lystopad N. <i>Educational and methodological support for competently oriented mathematical education in the new Ukrainian school</i>	93
Romanyshyn, R. <i>Neurophysiological bases of computational activity of elementary school pupil</i>	95

Section 3. PROBLEMS OF MODERNIZATION OF MATHEMATICAL EDUCATION IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION..... 97

Akulenko I. A., Leshchenko Yu. Yu. <i>An introduction into the applied aspects of the modular arithmetic in "Algebra and Number Theory" course for future teachers of mathematics</i>	98
Bobir V. D., Khristyuk A. M. <i>The connection a rows of arithmetic progression and harmonic rows</i>	100
Bokhonova T., Leshchynskyi O., Tykhonova V., Tomashchuk O., Groza V. <i>Motivational aspects of data binary representation study in the process of mathematical education in I-II accreditation levels higher educational institutions by students-programmers</i>	102
Vasylenko I. <i>The role and importance of mathematical competence in the training of future nurses</i>	104
Gnezdilova Kira. <i>The issues of logical and mathematical development of preschool children in the training of future teachers for pre-school establishments</i>	106
Kalinina I. <i>Formation of students' reflective activity as the implementation of a competence approach in education</i>	108
Kovalenko O. <i>Ensuring the continuity of preschool and primary mathematics education</i>	110
Kolomiets O. M., Kolomiets V. O. <i>Systemic knowledge as a result of teaching students higher mathematics</i>	112
Kondratyeva O. <i>Improving the efficiency of lectures of higher mathematics</i>	114
Kuz'mich V. I., Kuzmich L. V. <i>Elements of geometrization of a metric space</i>	116
Kucshinka K. J., Molnar A. S. <i>Results measurment of mathematical competence in schools of Transcarpathia</i>	118

Lovianova I, Bobyliev D. <i>Formation of heuristic skills for future mathematics teachers during the generalization of the notion of boundary in metric space.....</i>	120
Lunhol O. M., Sukhovirska L. P., Zadorozhna O. V. <i>Formation of professional competencies during mathematical processing of medical and biological data.....</i>	122
Nesterenko A. <i>Activation of self-employed activities of students after distance learning of higher mathematics.....</i>	125
Orlova N. D. , Kornodudova N. M. <i>The development of mathematical speech of cadets -foreigners</i>	127
Tarasenko O. V. <i>Preparation of the teacher of mathematics using modern information and communication technologies.....</i>	129
Tatochenko V. I. <i>Reorganization of the training of future teachers of mathematics in modern conditions.....</i>	131
Chernobai O. B. <i>About particular features of algorithms' usage in probability theory.....</i>	133
Chukhrai, Z. B. <i>The upgradability of mathematical constituent in trade education.....</i>	135
Yaremenko L., Olefirenko V., Yaremenko Y. <i>Pedagogical Testing of Students in the Integrated Course of «Algebra and Geometry».....</i>	137

Section 4. IMPROVEMENTS OF MATHEMATICAL AND PEDAGOGICAL TRAINING OF FUTURE PHYSICS, MATHEMATICS AND INFORMATICS TEACHER..... 139

Bevz A.V., Sadovyi M.I. <i>Features of methods of teaching physics and astronomy in colleges.....</i>	140
Bodnenko T. <i>Use of the Google Classroom service in the process of training the future teacher of informatics and physics.....</i>	142
Bot' L.P. <i>The organization of professional speech competence of future teachers who are studying physics, mathematics, informatics.....</i>	144
Vahina N. <i>Polyvariant approach in schoolchildren teaching of mathematical assertions proofs.....</i>	146
Vasylieva D. <i>Use of electronic learning tool for mathematics at secondary schools.....</i>	148
Voznosymenko D.A. <i>Model of professional training of future mathematics teachers to provide valeological support for teaching mathematics at school.....</i>	150
Hodovaniuk T.L. <i>Training as an innovation in the methodical preparation of future teachers of mathematics.....</i>	152
Dmytriienko O. <i>Untiing of the applied tasks from geography by the methods of mathematical analysis.....</i>	154
Zhydkov O. E. <i>Investigation of the value attitude of teachers of mathematics to the organization of project activity of students.....</i>	156
Klimishyna A. Ya. <i>From the experience of carrying out an intellectual game of mathematical analysis for students of the first year of the «Bachelor» specialty «Mathematics».....</i>	158
Kovalenko O., Moskalenko O., Moskalenko Yu., Marchenko V. <i>Interdisciplinary relations in the context of the formation of integrated knowledge of future teachers of mathematics.....</i>	160
Kuhai N. V., Kalinichenko M. M. <i>Characteristics of methodological knowledge and skills in the discipline "Methodology of teaching mathematics".....</i>	162
Kulchytska N., Sobkovych R. <i>Quasi-symmetric equations of the fourth degree.....</i>	164
Malova I.E., Krasavina T.V. <i>Some techniques for working with a planimetric task.....</i>	166
Matyash L.O., Cherkas'ka L.P., Krasnytskyi M.P. <i>System in providing high-quality methodical preparation of students of pedagogical universities.....</i>	168
Muzychenko S. V. <i>Some problems of preparing of future teacher in the conditions of informatization of education.....</i>	170
Podoprygora N.V., Tkachenko A.V. <i>Contemporary trends updating the content of teaching future teachers of physics and computer science.</i>	172
Rozputniy O.S. <i>Interactive exercises on the Learningapps platform for learning linear algebra.....</i>	174
Rozumenko A.O., Rozumenko A.M. <i>Individual tasks of professional orientation in the course of the theory of probabilities in the preparation of future mathematics teachers.....</i>	176
Savosh V. O. <i>Self-control as the basis of effective use of the ability to study in the system of continuous education.....</i>	178
Samoylenko V.G., Hryhorieva V.B. <i>Features of the introduction of Riman integral concept at the mathematical analysis for future teachers of mathematics.....</i>	180

Skvortsova S.O., Britskan T.H. <i>Choosing Internet services to create and use interactive exercises in math lessons at primary school</i>	182
Sokolenko L. <i>Features of the main types of tasks and questions of the educational discipline "Scientific foundations of the school mathematics course"</i>	184
Titova O.V. <i>Learning mathematics in terms of inclusion</i>	186
Tryfonova O. <i>Application of information and digital resources in the teaching of physics and technical disciplines</i>	188
Schinkarchuk A. <i>Application of complex numbers to solving physical and mathematical problems</i>	190
Shyshenko I. <i>Activation of the intellectual activity of future mathematics teachers during the lecture</i> ...	192
Yaremenko Y, Tokar V., Yaremenko L. <i>Testing as a Means of First-year Students' Academic Achievements Control in Geometry</i>	194

Section 5. DEVELOPMENT AND APPLICATION OF ICT IN TEACHING OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS 196

Beregszaszi S., Holovacs J. <i>The use of distance learning tools in the high school computer science course in a bilingual environment</i>	197
Velichko S., Somenko D., Shulga S. <i>Improving the physical practice of quantum physics by computer-oriented learning tools</i>	199
Vlasiy O.O., Tyzhbir N.Z. <i>GeoGebra environment for organizing mixed learning for students in mathematics</i>	201
Vlasiy O., Kulchytska N., Chernyakhivska Y. <i>The method of using "live" drawings in studying the school course of stereometry</i>	203
Holovacs J., Beregszaszi S. <i>Development of an electronic Ukrainian-Hungarian (Hungarian-Ukrainian) mathematical dictionary</i>	205
Dmitriev D. S. <i>Formation of information and digital competence of high school students by means of a school textbook</i>	207
Dovbnia P.I. <i>Using of Geogebra mobile applications when studying geometric objects</i>	209
Dubovyk. V.V. <i>Internet memes as an effective training aids in teaching linear algebra</i>	211
Kramarenko T., Zaharcheva L. <i>Teaching stochastic to students with special educational needs by means of distance technologies</i>	213
Kozakova K.V. <i>Application of ICT in the process of teaching pupils the theme "Quadrilaterals" in the course of geometry of the main school</i>	215
Nak M, Rubets T, Poberezkiy N. <i>Use of the ICT in the study of mathematics in order to enhance the cognitive activity of students</i>	217
Pyshnyy M., Guliesha O., Bagriy V., Steblyanko P. <i>Automated system of diagnostic knowledge and skills of students «studTEST»</i>	219
Salnyk I.V., Siryk E.P., Miroshnychenko O.I. <i>Virtual learning environments: modern technology and the potential for education</i>	221
Sergienko V., Kashin G. <i>Information and technological professional development of teachers in the system of postal education</i>	223
Serdiuk Z., Vasyuk A. <i>Using cloud technologies in the math lesson of the senior school</i>	225
Khotunov V. <i>Some aspects of using QR code in the course of linear algebra and analytic geometry</i>	227
Shavyrina K., Kramarenko T. <i>Teaching mathematics to students with special educational needs by means of distance technologies</i>	229
Shkolnyi O., Yurtsuniv U. <i>On an expediency and opportunity of algebra teaching for pupils of basic school with using a mobile applications</i>	231

Section 6. INTERDISCIPLINARITY AND STEM-EDUCATION 233

Bosovskiy N., Serdiuk Z. <i>Competency tasks in integrated mathematics and computer science lessons</i> .	234
Botuzova Y.V. <i>Parametric tasks in the context of STEM-education</i>	237

Valko N. V. <i>Mastering the skills to create programs in the environment of Scratch</i>	239
Vydysh V., Kulyk L. <i>Realization of STEM-education at the lessons of the natural-mathematical cycle of modern Ukrainian school</i>	241
Gordiychuk A. <i>Interdisciplinary integration is a necessity of the present</i>	243
Dereza I. <i>On the question of introducing elements of STEM-education in teaching geometry to future teachers of mathematics</i>	245
Dudka O., Ikavets N., Kulchytska N. <i>Elements of STREAM-education in the development of mathematical competence</i>	247
Lutsenko G. V., Lucenko Gr. V. <i>Interdisciplinary projects for natural, mathematical and engineering degree programmes</i>	249
Mykhailenko I. <i>Integrated lessons as a means of increasing the motivation of students to study mathematical disciplines</i>	251
Naumenko A. A, Koloda K. I. <i>Realization of interdisciplinary connections in the process of teaching mathematics at school in the context of STEM-education</i>	253
Sukhoyvanenko L. F. <i>Peculiarities of organizing educational process in elementary mathematics</i>	255
Tkachenko A. V, Rudnitskaya Y. V. <i>Methodical aspects of the implementation of STEM-education in the educational process of mathematics</i>	257
Tkachenko A. V., Pavlova I. L. <i>Implementation of the principle of integrating the content of teaching at computer science classes in a modern school</i>	260
Kharadzjan N, Sponka R. <i>Discipline "Informatics STEM-education" in the training of computer science teachers</i>	263
Section 7. ADVANCED TRAINING OF EMPLOYED TEACHERS OF MATHEMATICS	265
Holodiuk L. S. <i>Updating of the types of refresher training of mathematics teachers on the basis of partial integration</i>	266
Kirman V. <i>Strategies for improving a mathematics teacher's readiness to teach research algebraic problem solving</i>	268
Tretyak M. <i>Elements of stochastics in the school course of mathematics</i>	270
Section 8. FOREIGN EXPERIENCE OF TEACHING OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS IN SECONDARY AND HIGH SCHOOL	272
Achkan V. <i>Innovative pedagogical experience in mathematical education of Western European countries</i>	273
Mikaelian H. V. <i>On the proofs of the three-perpendicular theorem</i>	275

Й. І. Головач, С. С. Берегсасі
Закарпатський угорський інститут
ім. Ф. Ракоці II, Берегове, Україна
holovacs@kmf.uz.ua
beistvan@kmf.uz.ua

РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОГО УКРАЇНСЬКО-УГОРСЬКОГО (УГОРСЬКО-УКРАЇНСЬКОГО) МАТЕМАТИЧНОГО СЛОВНИКА

Більшість студентів Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці II (м. Берегове) є етнічними угорцями. Вони закінчили середню школу з угорською мовою навчання, і тому актуальною є проблема покращення володіння ними українською мовою. Студенти ЗУІ спочатку вивчають загальний курс української мови, після чого приступають до вивчення української мови по своїм професійним напрямкам. В зв'язку з цим у ЗУІ розпочата робота по розробці спеціалізованих тематичних українсько-угорських (угорсько-українських) електронних словників, до яких студенти (а також учні угорських шкіл) мали б доступ через Інтернет.

Нами розроблено спеціалізовані електронні словники по математиці. На даний момент кожний словник містить більше, як 5200 словникових статей. Словники розміщені на сайті інституту.

Програмне забезпечення системи, яке розроблено на мові PHP, реалізує технологію «клієнт–сервер». Словники зберігаються на сервері в базах даних (БД), які функціонують під управлінням СУБД MySQL. SQL-сервер системи знаходиться на сервері інституту. На основі запиту, отриманого від користувача, клієнтський додаток формує його, як *запит на мові SQL* до сервера. SQL-сервер виконує запит до БД, а отриманий результат передає додатку-клієнту, який видає його користувачу.

Програмна система складається з двох компонентів. Перша, зовнішня компонента призначена для безпосереднього користування словниками (без можливості його модифікації). Для модифікації словників використовується внутрішня компонента, до якої має доступ лише адміністратор словників.

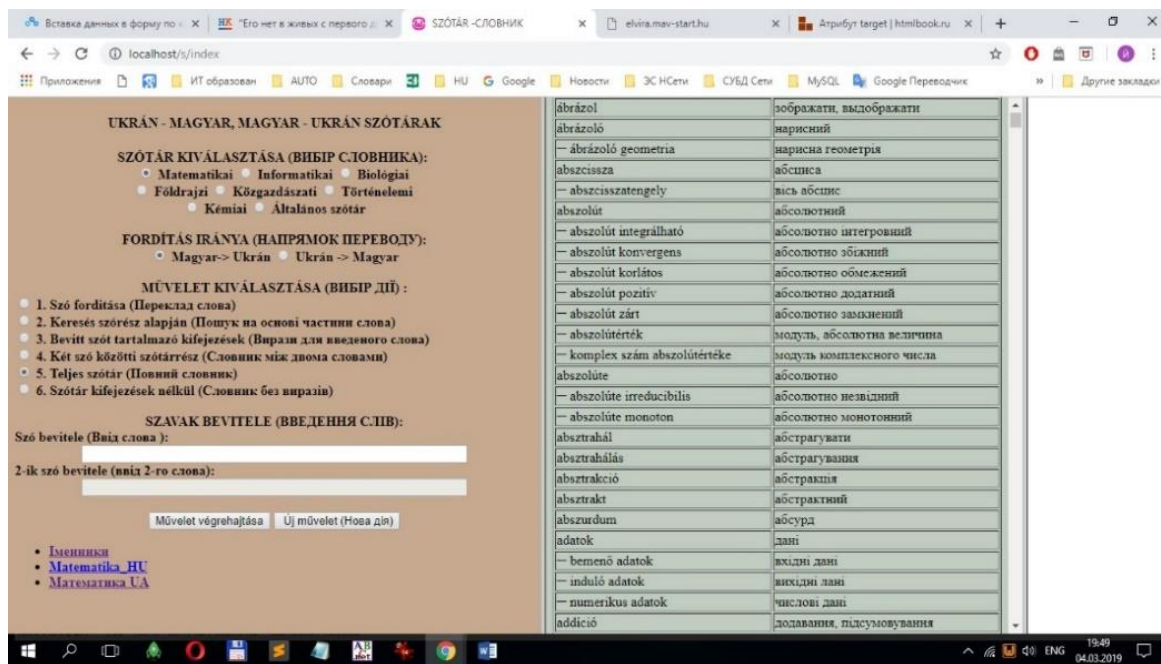
В зв'язку з тим, що програмне забезпечення не залежить від змісту спеціалізованих словників, було вирішено його використати також для розробки інших спеціалізованих словників, крім математичного. На даний момент є можливість вибирати наступні спеціалізовані словники по галузям знань:

математика, історія, біологія, економіка, інформатика, географія, хімія, а також загальний словник.

Після вибору напрямку перекладу (*угорсько-український або українсько-угорський*), можна задати такі основні операції: *переклад окремого слова; пошук слів, які містять задану частину слова; знаходження виразів, які містять введене слово; вивід частини словника між двома заданими словами; повний словник (слова та вирази); словник без виразів*. Результати пошуку можна вивести на друк.

Редагування словників виконується адміністраторами словників за допомогою внутрішньої компоненти системи. Зокрема, передбачена можливість виконання наступних дій:

- введення окремих слів або виразів в один словник або зразу в словники обох напрямів;
- модифікація та видалення слів та виразів;
- вивід словника на монітор для полегшення операцій модифікації та видалення словникових статей;



- перенумерація словника. Нумерація рядків словника спрощує модифікацію та видалення словникових статей. В цьому випадку немає потреби вводити текстові дані, а достатньо посилатись на номер словникових статей;

- є можливість незалежно від системи спочатку окремо підготувати довільну кількість словникових статей, і розмістити їх в деякому текстовому (.TXT) файлі. Після чого система однією командою вводить зміст .TXT файлу у словники. Це дає можливість роботу з словниками розподілити між декількома співробітниками.

Анотація. Й. І. Головач, С. С. Бергсасі Розробка електронного українсько-угорського (угорсько-українського) математичного словника. У статті описано електронний українсько-угорський (угорсько-український) математичний словник.

Ключові слова: українсько-угорський електронний словник, математика.

Summary. J. Holovacs, S. Beregszaszi Development of an electronic Ukrainian-Hungarian (Hungarian-Ukrainian) mathematical dictionary. The article describes the electronic Ukrainian-Hungarian (Hungarian-Ukrainian) mathematical dictionary.

Keywords: Ukrainian-Hungarian electronic dictionary, mathematics.

Анотація. Й. И. Головач, С.С. Бергсаси Разработка электронного украинско-венгерского (венгерско-украинского) математического словаря. В статье описан электронный украинско-венгерский (венгерско-украинский) математический словарь.

Ключевые слова: украинско-венгерский электронный словарь, математика.

ББК 22.151.0
УДК 514 (075)
М – 34

Матеріали міжнародної науково-методичної конференції
«Проблеми математичної освіти» (ПМО – 2019),
м. Черкаси, 11-12 квітня 2019 р.

Підписано до друку 08.04.2019.
Формат 60x84/16. Папір офсет. Гарнітура Times.
Ум. др. арк 16,28. Наклад 150 прим.



Це видання надруковано на папері
із деревини відповідної нормам
екологічного лісовикористання



Видавець ФОП Гордієнко Є.І.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовників і
розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 4518 від 04.04.2013 р.

Україна, 18000, м. Черкаси
тел./факс: (0472) 56-56-12, (067) 444-28-94
e-mail: book.druk@gmail.com