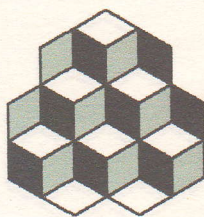


МАТЕРІАЛИ
міжнародної науково-методичної конференції

ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ ПМО – 2019



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
МОГИЛІОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ А. О. КУЛІШОВА
ПЛОВДІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ПАІСІЙ ХІЛЕНДАРСЬКИ»
РИЗЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ІМЕНІ АПАЦІ ЧЕРЕ ЯНОША УНІВЕРСИТЕТУ ЗАХІДНОЇ УГОРЩИНИ
УНІВЕРСИТЕТ ГАНСА СЕЛЬС



МАТЕРІАЛИ

міжнародної науково-методичної конференції

ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

ПМО – 2019

Черкаси, Україна

11–12 квітня 2019 року

ББК 22.151.0
УДК 514 (075)
М – 34

Редакційна колегія:

гол. ред., д. пед. н., проф.
д. е. н., проф.
д. і. н., проф.
д. пед. н., проф., акад. НАПНУ
д. пед. н., проф.
PhD, associat prof.
д. пед. н., проф.
д. матем., проф.
д. пед. н., проф.
к. пед. н., доц.
д. пед. н., проф.
д. пед. н., проф.
д. пед. н., проф.
д. пед. н., проф.
д. пед. н., проф.
PhD, associat prof.
д. пед. н., проф.
д. пед. н., проф., чл.-кор. НАПНУ
д. фіз.-мат. н., проф.
PhD, associat prof.
д. пед. н., проф.
к. фіз.-мат. н., доц.

Тарасенкова Н. А. (Україна)
Черевко О. В. (Україна)
Корновенко С. В. (Україна)
Бурда М. І. (Україна)
Акуленко І. А. (Україна)
Аркі З. (Словаччина)
Бевз В. Г. (Україна)
Володко І. М. (Латвія)
Крилова Т. В. (Україна)
Латотін Л. О. (Білорусь)
Лов'янова І. В. (Україна)
Лодатко С. О. (Україна)
Мельников О. І. (Білорусь)
Мілушев В. Б. (Болгарія)
Моторіна В. Г. (Україна)
Надь М. (Словаччина)
Нічуговська Л. І. (Україна)
Скворцова С. О. (Україна)
Стеблянко П. О. (Україна)
Тот С. (Угорщина)
Чашечникова О. С. (Україна)
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.

ПЛЕНАРНІ ДОПОВІДІ

Бурда М. І. Види узагальнень
Тарасенкова Н. А. Питома освіта
Пардала А. Вибрані результати освіти в ХХІ столітті
Павлова Н. Хр. Організація освіти
Володко І. М., Черевко О. В. Математика в освіті
Мілушева-Бойкина Д. Математика в освіті
Мельников О. І. Про математичну освіту
Narkevičienė V. Математика в освіті
елементів: становлення та розвиток
Бевз В. Г. Реформування освіти
Крилова Т. В. Педагогіка
Моторіна В. Г. Сучасна освіта
Власенко К. В., Чумаков О. С. Математика в освіті
Чашечникова О. С. Роль математики в освіті
Акуленко І. А. Освіта в Україні
Лов'янова І. В. Питома освіта (Математика)

Секція 1. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВИТИ В ЗАКЛАДАХ ОСВИТИ (ПРОБЛЕМИ)

Атамась В. В., Яровий О. П. Освіта в Україні
Біньковська А. Коштовість математики
Богатирьова І. М., Бринько О. І. Освіта в Україні
Бурчак С. О. Методика викладання математики
Васильєв К. І. Логіка
Габ С. С. Професія вчителю
Дзьоба В. Р. Навчання математики
Забранський В. Я. Освіта в Україні
Кравченко З. І. Діяльність вчителю
Кузьменко Л. О. Формування особистості
Непін Є. П., Долгий О. П. Освіта в Україні
Плисюк О. Р. Діяльність вчителю

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

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

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

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

ного навчання за умови змішаного навчання.

можливості, адже навчання хоча й має різні варіанти навчання, втім, неможливо без особливості. За твердженням [2], спонукати до змішаного навчання [2]. Спонукати до змішаного подання матеріалу перш за все заохочує студентів до самостійної роботи, сприяє розвитку

частіше використовувати, щоб студенти могли знайти рішення, виявляють проблему, доведенням – і все це з використанням ще довго після прийняття рішень може стати. Використання сучасних способів, які не можуть

ресурс]. – Режим доступу:

графіка / П.Г. Лузан, А.І. Дьомін.

до 2021 року (2013 року) – 344/2013/param10#n10

М. Кузаренко та ін.; ред. В.М.

матики з використанням питання використання у процесі здобування знань, уміння інформаційно-комунікаційні

of mathematics using modern the use of mixed learning in the and abilities with the use of

communication technologies.

матики с использованием Рассмотрены вопросы и направленности процесса и технологий.

и ИКТ технологий.

В. І. Таточенко

Херсонський державний університет

Херсон, Україна

tatochenko@ksu.ks.ua

РЕОРГАНІЗАЦІЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Початок інформаційно-технологічного ХХІ століття характеризується реформуванням ціннісних орієнтирів, освітньої політики багатьох країн світу. У Законах України «Про освіту», «Про вищу освіту», Національній доктрині розвитку освіти в Україні у ХХІ столітті, Національній стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки та інших державних документах наголошується на необхідності більш якісної розробки теоретико-методологічних основ, методичного інструментарію професійної підготовки вчителів, здатних забезпечити формування у підростаючого покоління не лише системи знань, наукового світогляду, а й розвиток його внутрішнього потенціалу, сприяння багатоаспектному становленню особистості сучасного школяра.

Якість математичної підготовки випускника школи є переконливим показником готовності вітчизняного суспільства до подолання низки соціально-економічних проблем за рахунок впровадження нових державних проєктів на основі наукоємних, високотехнологічних. Шкільна математична освіта дає змогу не тільки формувати та розвивати мислення, пам'ять, увагу учня, а й виховувати ставлення до математики не тільки як до частини загальнолюдської культури, а й як до сучасної мови науки, незалежно від обраної ним майбутньої професійної діяльності. В умовах реформування системи освіти України особливої актуальності набуває проблема підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності, особливо вчителів математики, враховуючи роль шкільної математичної освіти в інтелектуальному, соціальному, моральному становленні особистості підростаючого покоління.

Аналіз психолого-педагогічної, науково-методичної літератури засвідчує, що в теорії і практиці вищої освіти накопичено значний досвід, який можна взяти за основу реорганізації професійної підготовки майбутніх учителів математики. У наукових джерелах розкрито окремі аспекти підготовки майбутніх учителів математики до професійної діяльності. Проте відсутні наукові дослідження, в яких обґрунтовувалася б система підготовки майбутніх учителів математики в сучасних умовах, які швидко змінюються.

Ми трактуємо професійну підготовку майбутніх учителів математики як цілісну, динамічну, різномірну, нелінійну, структурно впорядковану, відкриту, мінливу педагогічну систему, що має адекватну мету, зміст, методи, організаційні форми, засоби, результати навчання, функції і послідовно реалізується навчальним середовищем педагогічного ЗВО в контексті особистісно-орієнтованої парадигми освіти на кожному з рівнів вищої освіти.

Її підсистеми: цільова, нормативна, методологічна, змістовна, технологічна, оцінювально-результативна, корекційна, що визначають процес особистісно-орієнтованої підготовки майбутніх учителів математики як реалізацію двох складових: аудиторної (обов'язковий та вибірковий компоненти циклу професійної підготовки) та позааудиторної (додатковий компонент циклу професійної підготовки).

Скріплюють цю систему та виступають її рушійною силою наявні об'єктивні та суб'єктивні, зовнішні та внутрішні протиріччя і педагогічні умови.

Всі підсистеми інтенсивно взаємодіють і взаємодоповнюють одна одну, що дозволяє поетапно нарощувати професіоналізм майбутніх учителів математики під час

навчання у педагогічному ЗВО. Цільова підсистема є системоутворювальною. Збагачення змісту підсистем системи професійної підготовки майбутніх учителів математики доцільно здійснювати враховуючи власні національно-освітні традиції.

Всі складові системи професійної підготовки майбутніх учителів математики спрямовані на якісне забезпечення професійної готовності студентів-математиків до педагогічної діяльності вчителя як сукупності окремих діяльностей, до якої включено, зокрема, аналізувати різноманітну літературу, відбирати необхідний матеріал і з нього конструювати предметний зміст уроку або будь-який інший вид занять із учнями, планувати свою роботу і вчити планувати навчальну роботу учнів, організувати різні види діяльності учнів, допомагати їм виконувати і певною мірою керувати ними, оцінювати та корегувати свою діяльність і діяльність учнів, вчити їх оцінці та самооцінці, корегуванню. Провідним принципом системи професійної підготовки майбутніх учителів математики у педагогічних ЗВО є інтеграція фундаментальності та професійної спрямованості цілей, змісту, форм, методів, прийомів, організаційних форм, засобів, результатів навчання. Ця система вможливила побудову індивідуальної освітньої траєкторії професійної підготовки майбутніх вчителів математики, що дозволяє здійснити їх особистісний розвиток як визначальну умову їх професійної готовності, здатності оперативно реагувати на зміни як у системі математичної освіти, так і у постіндустріальному суспільстві. Особистісно-орієнтований підхід обумовлює дуалізм професійної підготовки майбутніх вчителів математики. Його зверненість назовімо доступною для оцінювання. Проте внутрішній прояв, який найтісніше пов'язаний з викладачем, студентом, колективом залишається поза увагою. Проте саме його чинники значною мірою прискорюють або гальмують нарощування професіоналізму майбутніх учителів математики. Компетентнісний підхід із активним застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів математики зумовлює кардинальний перегляд освітньо-професійних програм обов'язкової педагогічної освіти ЗВО зі зміщенням акцентів у бік психолого-педагогічних основ навчання математики та виробничої практики.

Система професійної підготовки майбутніх учителів математики є багатоаспектною і передбачає вдосконалення змісту, форм, методів її підсистем.

Література

1. Неперервна професійна освіта: філософія, педагогічні парадигми, прогноз: монографія / В.В. Андрущенко, І.А. Зязюн, Н.Г. Нічкало та ін.; за ред. В.Г. Кременя. – К.:Наук. думка, 2003. – 852 с.

Анотація. Таточенко В. І. Реорганізації підготовки майбутніх учителів математики в сучасних умовах. Розглянуто актуальні питання реорганізації підготовки майбутніх вчителів математики в умовах постіндустріального суспільства.

Ключові слова: вчитель математики, реорганізація, підготовка майбутніх учителів математики, система підготовки майбутніх учителів математики.

Summary. Tatchenko V. I. Reorganization of the training of future teachers of mathematics in modern conditions. The article deals with the actual questions of the reorganization of the training of future teachers of mathematics in a post-industrial society.

Keywords: teacher of mathematics, reorganization, preparation of future teachers, system of training of future teachers of mathematics.

Аннотация. Таточенко В. И. Реорганизации подготовки будущих учителей математики в современных условиях. Рассмотрены актуальные вопросы реорганизации подготовки будущих учителей математики в условиях постиндустриального общества.

Ключевые слова: учитель математики, реорганизация, подготовка будущих учителей математики, система подготовки будущих учителей математики.

ПРО ОСОБЛИВОСТІ

В наш час теорія ймовірностей є однією з найважливіших економічних профільних. В загальноосвітній дисципліні або в спеціальній студентами курсу теорії ймовірностей менш наочні, ніж фігури, інтуїтивними, як довжина, площа, об'єм, особливі типи розумових операцій, ніж формування ризиків. Традиційна складність математики, наслідок, умінь розв'язувати задачі, вирішальним: всі задачі сюди, розглядалися.

Розглянемо один із алгоритмічних підходів до розв'язання. Алгоритми можна довести до послідовності дій. Наприклад, зобразити їх в вигляді наступної таблиці:

А і В несумісні
Ймовірність того, що відбудеться тільки одна подія
$P(A + B) = P(A) + P(B)$

Події несумісні
Ймовірність того, що відбудеться тільки одна подія
$P(A_1 + A_2 + \dots + A_n) = P(A_1) + P(A_2) + \dots + P(A_n)$

Незалежні події
Ймовірність того, що відбудеться тільки одна подія
$P(A_1 \cdot A_2 \cdot \dots \cdot A_n) = P(A_1) \cdot P(A_2) \cdot \dots \cdot P(A_n)$

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