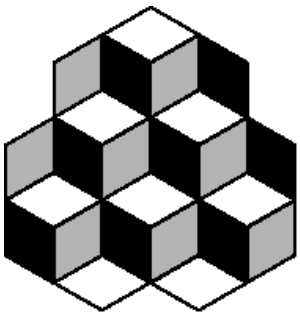
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ НАПН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА
БІЛОРУСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІРМЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ХАЧАТУРА АБОВЯНА
МОГИЛЬОВСЬКИЙ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



МАТЕРІАЛИ

IX міжнародної науково-методичної конференції

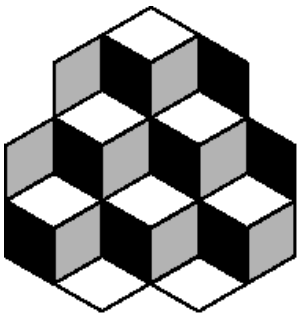
ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

ПМО – 2021

Черкаси, Україна

9–10 квітня 2021 року

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



MATERIALS

of IX International Scientific and Methodological Conference

PROBLEMS OF MATHEMATICAL EDUCATION

PME – 2021

Cherkasy, Ukraine

April 09–10, 2021

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.ф.-м.н., проф.	Ляшенко Ю.О. (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. матем., проф.	Володко І. М. (Латвія)
д. пед. н., проф.	Крилова Т. В. (Україна)
доктор наук, проф.	Лазаров Б.Й. (Болгарія)
д. пед. н., проф.	Мельников О. І. (Білорусь)
д. пед. н., проф.	Мікаелян Г.С. (Вірменія)
PhD, associat prof.	Мілушева-Бойкіна Д. В. (Болгарія)
д. пед. н., проф.	Моторіна В. Г. (Україна)
PhD, associat prof.	Надь М. (Словаччина)
PhD, associat prof.	Наркевичене Б. (Литва)
д. пед. н., проф., чл.-кор. НАПНУ	Скворцова С. О. (Україна)
д. фіз.-мат. н., проф.	Стеблянко П. О. (Україна)
д. пед. н., проф.	Чашечникова О.С. (Україна)

М – 34 Матеріали IX міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО – 2021), м. Черкаси, 9–10 квітня 2021 р. – Черкаси: Вид. від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2021. – 192 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 13

Мілушева-Бойкіна Д. В. *Аналогія та узагальнення під час складання задач* 14
Володко І.М., Черняєва С.В., Егліте І.В. *Проблеми та можливості у викладанні математики при переході на віддалене навчання студентів* 16
Мельников О. І., Морозов А. А. *Використання теорії графів для навчання програмування в шкільному курсі «Інформатики»* 18
Тургунбаєв Р. М. *Навчальний тезаурус дисципліни математичний аналіз та його значення* 20
Мікаєлян Г. С., Мкртчян А. Т. *Про причини сорому у процесі навчання математики* 22
Бурда М. І. *Методичні вимоги до відбору практико орієнтованого змісту базової математичної освіти* 24
Скворцова С.О. *Потенціал початкової математичної освіти для забезпечення наступності між початковою і базовою школою* 26
Семенець С. П. *Декартова реалізація дуальної природи математичної компетентності* 28
Сальник І. В. *Інтеграція природничих наук та математики в сучасному освітньому середовищі* 30
Моторіна В. Г. Савченко М. П. *Організація групової навчальної діяльності з математики учнів базової школи засобами технології партнерства* 32
Чашечникова О. С. *Динамічність та варіативність процесу навчання майбутнього вчителя математики через впровадження вибіркових дисциплін.* 34
Матяш О.І. *Здатність до моніторингових досліджень як актуальний складник методичної компетентності вчителя математики.* 36
Школьний О. В., Тихоненко Ю.В. Про ставлення вчителів математики до застосування ІКТ під час підготовки до ЗНО 38
Крилова Т. В. *Педагогічний контроль в технічному університеті* 40
Власенко К. В., Лов'янова І. В., Волков С. В., Сітак І. В. *Онлайн-курси як складова освіти впродовж життя* 42
Гнезділова К.М., Касярум С.О. *Практика застосування ІКТ у процесі навчання здобувачів вищої освіти методам математичної статистики* 44
Ленчук І. Г. *Рисунковий практицизм стереометричних задач* 46
Романенко Т. В., Русіна Н. Г. *Проблеми візуалізації математичних задач в умовах електронного навчання закладів освіти* 48
Друшляк М. Г. *Процесуальна складова візуально-інформаційної культури майбутніх учителів* 50
Швець В. О. *Алгебра і початки аналізу в наукових ліцеях України* 52
Ачкан В.В. *Розвиток креативного мислення студентів-математиків в умовах дистанційного навчання* 54
Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А. *Досвід зарубіжних партнерів як джерело удосконалення підготовки докторів філософії зі спеціальності 014 Середня освіта (математика)* 56

Секція 1. ПЕРСПЕКТИВИ РЕФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ 58

Акуленко І.А., Запорожець А.С. *Аналіз результатів тренувального тестування з математики у Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького у 2019-2020 р.р.* 59
Вашуленко О. П. *Обов'язкові результати навчання з математики за новим Державним стандартом базової середньої освіти.* 62
Волошена В. В. *Сучасні проблеми навчання геометрії в школі* 64

Горпініч А. С. *Застосування програм АРМ планування ремонту та калькуляторів вартості ремонту квартири при виконанні навчальних проєктів школярами* 66
Грищенко Г. О. *Відкриті задачі як засіб розвитку дослідницьких умінь учнів під час навчання алгебри і початків аналізу* 68
Кузьменко Л. О. *Математичний табір як засіб мотивації та активізації навчальної діяльності учнів* 71
Луцик О. М. *Компетентнісні задачі з математики як засіб розвитку математичної компетентності учні основної школи* 73
Мілян Р. С. *Мова вчителя як засіб формування логічного мислення учнів.* 75
Нєдялкова К. В. *Освітні квести з математики як засіб формування математичної компетентності здобувачів середньої освіти.* 77
Тінькова Д. С. *До питання формування математичної компетентності при вивченні стереометрії учнями ЗП(ПТ)О машинобудівного профілю* 79
Третяк М. В. *Деякі аспекти функціональної змістової лінії в поглибленому курсі математики* 81
Чугунова О. В. *Теоретико-ймовірнісна методична модель розвитку математичних здібностей старшокласників у навчанні алгебри і початків аналізу* 84
Юхименко О. В. *Активізація пізнавальної діяльності здобувачів освіти ЗП(ПТ)О засобами STEM-навчання* 86

Секція 2. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ЛАНЦІ НУШ 88

Барна О.В. *Формування математичної компетентності на уроках інформатики у початковій школі.* 89

Секція 3. ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ 91

Бондар О. П., Якуніна І. Л., Задорожна О. В. *Про професійне спрямування математичної освіти у вищих навчальних закладах України* 92
Босовський М. В., Коломієць В. О. *Робочий зошит, як засіб підвищення ефективності навчання вищої математики* 94
Гроза В. А., Тихонова В. В., Матвєєва І. В., Бохонова Т. Ю., Лещинський О. Л. *Розвиток цифрової культури студентів-бакалаврів в процесі вивчення дисципліни «Вища математика»* 96
Карупу О. В., Олешко Т. А., Пахненко В. В. *Про специфіку викладання лінійної алгебри українським та іноземним студентам НАУ англійською мовою.* 98
Михайленко І. В., Нестеренко В. О. *Концептуальні підходи до формування математичної компетентності студентів технічних закладів вищої освіти* 100
Нестеренко А. М. *Прикладна спрямованість викладання вищої математики у технічному вузі* 102
Орлова Н. Д., Корнодудова Н. М. *Особливості дистанційного навчання вищої математики в НУ«ОМА» (в системі підготовки україномовних курсантів та іноземних студентів)* 104

Секція 4. УДОСКОНАЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ТА МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ, ФІЗИКИ, ІНФОРМАТИКИ 106

Гаєвець Я. С. *Особливості методичної підготовки майбутніх учителів до навчання математики учнів початкової школи* 107

Забранський В.Я. *Бакалаврська робота з методики навчання математики: мета, завдання, вимоги* 109
Калугін Р. Ю. *Компетентнісна модель магістра спеціальності 014 Середня освіта (Математика)* 111
Кульчицька Н. В., Собкович Р. І. *Який зв'язок між тригонометричними та діофантовими рівняннями?* 113
Матяш Л.О., Черкаська Л.П., Артюшенко П.П. *Формування фахової компетентності майбутніх учителів математики засобами професійно орієнтованих дисциплін* 115
Михайленко Л. Ф. *Зарубіжний досвід практичної підготовки майбутніх учителів математики.* 117
Москаленко Ю. Д., Москаленко О. А., Коваленко О. В. *Індивідуальні завдання з елементарної математики: компетентнісний підхід* 119
Музиченко С. В. *Від прикладних задач до компетентнісно-орієнтованих* 121
Соколенко Л. О. *Досвід та перспективи навчання наукових основ шкільного курсу геометрії* 123
Таточенко В. І. *Емоції як фактор регуляції навчально-пізнавальної діяльності майбутніх вчителів математики* 125

Секція 5. РОЗРОБКА ТА ЗАСТОСУВАННЯ ІКТ У НАВЧАННІ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ 127

Борисенко М.Ю., Борисенко О.М. *Середовище програмування Scratch у навчанні учнів п'ятого класу на уроках природничо-математичного циклу* 128
Ботузова Ю.В. *Переваги та недоліки використання засобів мобільного навчання математики* .. 130
Воєвода А.Л., Мельник М.Ю. *Особливості застосування дидактичних електронних ігор на уроках математики* 132
Гладка Л. І. *Чат-бот як засіб тренінгу та автоматизації рівня контролю навчальних досягнень студентів* 134
Грідіна О. О. *Використання онлайнового сервісу Learningapps.org для узагальнюючого повторення теми «Рівняння»* 136
Дмитрієнко О.О., Кокарєва А.В. *Сторітелінг – інформаційний метод навчання учнів.* 138
Красницький М. П., Марченко В. О. *Візуалізація геометричних побудов засобами ІКТ* 140
Кулішова Л. Г. *Упровадження дистанційної форми навчання учнів на прикладі вивчення теми «Похідна та її застосування».* 142
Лисуненко А. В. *Використання системи динамічної математики GeoGebra для узагальнення і систематизації знань старшокласників з теми «Функції»* 145
Луценко Г. В. *Програмні засоби забезпечення зворотного зв'язку й організації командної роботи під час онлайн-занять* 147
Рудніцька Ю.В. *Впровадження інтерактивних вправ з математики на різних етапах уроку за допомогою онлайн-ресурса LearningApps* 149
Сердюк З. О., Бондаренко А. М. *Сучасні освітні платформи у дистанційному навчанні математики* 151
Словак К. І. *Можливості використання «Мійклас» у навчанні математики учнів закладів середньої освіти* 154
Хотунов В.І., Оліфіренко В.М., Холупняк К.О. Щодо збереження знань із використанням стратегії змішаного навчання 156

Секція 6. МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ТА STEM-ОСВІТА 158

Богатирьова І. М. *Шляхи впровадження інтегрованого навчання в освітній процес середньої школи.* 159
Василенко І. О. *Актуальні зміни у підготовці студентів галузі знань «Охорона здоров'я» в контексті інформатизації системи охорони здоров'я* 161

Васильєва Д. В. *Реалізація однієї з моделей STEM-освіти за допомогою факультативного курсу Логіка* 163
Гордійчук А.А. *Погляд учителів математики на проблему інтегрованого підходу у навчанні математики* 165
Кулик Л. О., Ткаченко А. В. *Сучасні тенденції оновлення змісту фахової підготовки майбутніх вчителів фізики* 167
Свєтной О.П. *Реалізація міжпредметних зв'язків між алгеброю і геометрією як основа нетрадиційних методів розв'язання рівнянь, нерівностей, систем* 169
Сердюк З. О., Скріпай А. П. *STEM-проєкти як засіб реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти в Україні* 171
Хараджян Н. А., Командирчик А. В. *Формування понять STEM-освіти та STEM-підходу при підготовці педагогічних працівників* 174
Чернобай О.Б. *Практичне наповнення математики задачами з фінансовим та податковим змістом.* 176

Секція 7. ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПРАЦЮЮЧИХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ 178

Кірман В. К. *Елементи дискретної математики в змісті післядипломної освіти вчителів інформатики* 179
Коломієць О.М. *Радикальна вісь у розв'язуванні задач з геометрії.* 181
Мосінзова Л. М., Шаповал Г. В., Молдован І.В. *Розвиток розумової активності учнів на уроці математики при розв'язуванні математичних задач* 183
Одінцова О.О., Кудлай А.Б. *До питання використання елементів теорії ігор у позакласній роботі з математики.* 185

Секція 8. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У РІЗНИХ ЛАНКАХ ОСВІТИ 187

Яковенко А. О. *Зарубіжний досвід упровадження навчальних досліджень в освітній процес математики* 188

CONTENT

PLENARY SESSION..... 13

Milousheva-Boikina D. *Analogy and generalization in creating problems*..... 14
Volodko I., Cernaeva S., Eglite I. *Challenges and opportunities in teaching mathematics in the transition to distance learning of students*..... 16
Melnikov O.I., Morozov A.A. *The use of graph theory for teaching programming in the school course "Informatics"*..... 18
Turgunbaev R. *Educational thesaurus of the discipline mathematical analysis and its implications*..... 20
Mikaelian H. S., Mkrtchyan A. T. *The article explores the causes of shame in the teaching process of mathematics*..... 22
Burda M. I. *Methodological requirements for the selection of practice-oriented content of basic mathematical education*..... 24
Skvortsova S. *Potential for elementary mathematics education to ensure continuity between elementary and basic school*..... 26
Semenets S. P. *Cartesian realization of the dual nature of mathematical competence*..... 28
Salnyk I. *Integration of natural sciences and mathematics in the modern educational environment*..... 30
Motorina V.G. Savchenko M.P. *Organization of group educational activities in mathematics for elementary school students by means of partnership technology*..... 32
Chashechnikova O. *Dynamics and variability of the process of teaching future mathematics teachers through the introduction of elective disciplines*..... 34
Matyash O. *Ability to monitor research as an important component of methodological competence of mathematics teachers*..... 36
Shkolnyi O., Tykhonenko Y. On the attitude of mathematics teachers to use of ICT during preparation for EIA..... 38
Krylova T. *Pedagogical control at technical university*..... 40
Vlasenko K., Lovianova I., Volkov S., Sitak I. *Online courses as part of life long learning*..... 42
Hnezdilova K., Kasyarum S. *The practice of using ICT to teach statistical analysis methods higher education institutions*..... 44
Lenchuk I. G. *Picturesque practicality of stereometric problems*..... 46
Romanenko T., Rusina N. *Problems of visualization of mathematical issues in terms of e-learning educational institutions*..... 48
Drushlyak M. *Procedural component of visual and information culture of pre-service teachers*..... 50
Shvets V. *Algebra and the beginnings of analysis in scientific lyceums of Ukraine*..... 52
Achkan V. *Development of creative thinking of mathematics students in the conditions of distance learning*..... 54
Tarasenkova N. A., Akulenko I. A. *The experience of foreign partners as a source of improving the doctors' of philosophy in the specialty 014 Secondary education (mathematics) training*..... 56

Section 1. PROSPECTIVE OF REFORMING OF MATHEMATICAL EDUCATION AT INSTITUTIONS OF SECONDARY EDUCATION AND VOCATIONAL SCHOOLS 58

Akulenko I.A., Zaporozhets A.S. *Analysis of the results of training testing in mathematics at the Bohdan Khmelnitsky Cherkasy National University in 2019-2020*..... 59
Vashulenko O. *Mandatory results in mathematics according to the new State standards of basic secondary education*..... 62
Voloshena V.V. *Modern problems of teaching geometry at school*..... 64
Gorpinich A. *Application of workstation planning programs of repair and calculators of cost of repair of the apartment at performance of educational projects by schoolboys.*..... 66

Hryshchenko H. O. *The open problems is means of development of research skills of students during the learning algebra and the beginnings of analysis* 68
Kuzmenko L. O. *Mathematical camp as a means of motivation and enhancement of studying activity of students* 71
Lutsyk O. *Competency-oriented maths problems as means of development secondary pupils' mathematical competence* 73
Milian R. *Teacher's language as a means of pupils' logical thinking formation* 75
Niedialkova K. *Educational quests in mathematics as a means of forming the mathematical competence of secondary school students* 77
Tinkova D. *To the question of the formation of mathematical competence in the study of stereometry by students of vocational schools of mechanical engineering profile.* 79
Tretyak M.V. *Some aspects of the сім'ї functional content line in advanced course of mathematics* 81
Chugunova O.V *Theoretical-probability methodological model of development of mathematical abilities of senior students in teaching algebra and the beginning of analysis* 84
Yukhymenko O. *Activation of cognitive activity of the students in vocational school by STEM.* 86

Section 2. ORGANIZATION OF LEARNING OF MATHEMATICS AT THE NEW UKRAINIAN SCHOOL 88

Barna O.V. *Formation of mathematical competence in computer science lessons in elementary school* 89

Section 3. PROBLEMS OF MODERNIZATION OF MATHEMATICAL EDUCATION IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION 91

Bondar O. P., Yakunina I. L., Zadorozhna O. V. *Professional orientation of mathematical education in higher educational institutions of Ukraine* 92
Босовский Н., Коломиец В. *Рабочая тетрадь, как средство повышения эффективности обучения высшей математике* 94
Groza V., Tykhonova V., Matvieieva I., Bokhonova T., Leshchynskyi O. *Development of digital culture of Bachelor students in the process of studying the discipline "Higher Mathematics"* 96
Karupu O., Oleshko T., Pakhnenko V. *On specificity of teaching linear algebra in English to Ukrainian and foreign students of NAU* 98
Mykhailenko I, Nesterenko V. *Conceptual approaches to the formation of mathematical competence of students of technical institutions of higher education.* 100
Nesterenko M. *Applied orientation of teaching higher mathematics in a Technical University* 102
Orlova N. D., Kornodudova N. M. *Features of distance learning of higher mathematics at NU "OMA" (in the system of training Ukrainian-speaking and foreign cadets)* 104

Section 4. IMPROVEMENTS OF MATHEMATICAL AND PEDAGOGICAL TRAINING OF FUTURE PHYSICS, MATHEMATICS AND INFORMATICS TEACHER 106

Haievets Y. S. *Peculiarities of methodical preparation of future teachers for teaching mathematics to primary school students* 107
Zabransky V.Ya. *Bachelor's work on the methodology of teaching mathematics: goals, objectives, requirements* 109
Kaluhin R. Yu. *Masters' competence model in specialty 014 Secondary education (Mathematics)* 111

Kulchytska N., Sobkovych R. *What is the connection between trigonometric and Diophantine equations?* 113
Matyash L., Cherkaska L., Artiushenko P. Formation of professional competence of future teachers of mathematics by means of professionally oriented disciplines 115
Mikhailenko L.F. *Foreign experience of practical training of future mathematics teachers* 117
Moskalenko Yu., Moskalenko O., Kovalenko O. *Individual tasks in elementary mathematics: competence approach* 119
Muzychenko S. V. *From application-oriented tasks to competence-oriented tasks* 121
Sokolenko L. *Experience and prospects of teaching the scientific foundations of the school course of geometry* 123
Tatochenko V.I. *Emotions as a factor in the regulation of educational and cognitive activities of future mathematics teachers* 125

Section 5. DEVELOPMENT AND APPLICATION OF ICT IN TEACHING OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS 127

Borysenko M., Borysenko O. *Scratch programming environment for teaching fifth graders in science and math lessons* 128
Botuzova Yu.V. *Advantages and disadvantages of using mobile math learning tools* 130
Voevoda A., Melnik M. *Features of the use of didactic electronic games in mathematics lessons* 132
Gladka L. I. *Chat-bot as a means of training and automation of the level of control of students' academic achievements* 134
Hridina H. A. *Using the online service Learningapps.org for generalized repetition of the topic "Equations"* 136
Dmytriienko O., Kokarieva A. *Storytelling is an informational method of teaching students* 138
Krasnytskyi M, Marchenko V. *Visualization of geometric constructions by means of ICT* 140
Kulishova L. *Introduction of distance learning of students on the example of studying the topic "Derivative and its application"* 142
Lysunenko A. *Using the system of dynamic mathematics GeoGebra to summarize and systematize the knowledge of high school students on the topic «Functions»* 145
Lutsenko G.V. *Communication and Collaboration Tools for Online Classrooms* 147
Rudnitska Yu.V. *Introduction of interactive exercises in mathematics at different stages of the lesson using the online resource LearningApps* 149
Serdiuk Z., Bondarenko A. *Modern educational platforms in distance learning of mathematics* 151
Slovak K. *Possibilities of using «Мійклас» in teaching mathematics to students of secondary schools* . 154
Khotunov V., Olifirenko V., Kholupnyak K. *Regarding the preservation of knowledge using blended learning strategies.* 156

Section 6. INTERDISCIPLINARITY AND STEM-EDUCATION 158

Bogatyreva I. *Ways to implement integrated learning in the educational process of secondary school*.. 159
Vasylenko I. *Current changes in the training of students in the field of knowledge "Health" in the context of informatization of the health system* 161
Vasylieva D. *Implementation of one of the STEM-education models using a variable course of logic* ... 163
Hordiichuk A. *Mathematics teachers' view on the problem of an integrated approach to teaching mathematics* 165
Kulik L.O, Tkachenko A.V. *Current trends in updating the content of professional training of future physics teachers.* 167
Svetnoy O. P. *Implementation of intersubject relations between algebra and geometry as the basis of non-traditional methods for solving equations, inequalities, and systems.* 169
Serdiuk Zoia, Skripai Anna. *STEM project as a means of implementing the Concept for the development of natural science and mathematics education in Ukraine* 171

Kharadzhyan N, Komandyrchyk A. *Formation of concepts of STEM-education and STEM-approach at preparation of pedagogical workers* 174
Chernobai O.B. *Practical filling of mathematics with tasks having financial and tax content.* 176

Section 7. ADVANCED TRAINING OF EMPLOYED TEACHERS OF MATHEMATICS 178

Kirman V. *Elements of Discrete Mathematics in Terms of Postgraduate Education of Computer Science Teachers* 179
Kolomiets O. *Radical axis in solving problems in geometry* 181
Mosinzova L.N., Shapoval G.V., Moldovan I.V. *The development of students' mental activity at Maths lesson in solving mathematical problems.* 183
Odintsova O.O., Kudlay A.B. *On question of Game Theory's elements using in extracurricular activities of mathematics* 185

Section 8. FOREIGN EXPERIENCE OF TEACHING OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS IN SECONDARY AND HIGH SCHOOL 187

Yakovenko A. *Foreign experience in the implementation of educational research in the educational process of mathematics* 188

В. І. Таточенко
Херсонський державний університет
Херсон, Україна
tatochenko@ksu.ks.ua

ЕМОЦІЇ ЯК ФАКТОР РЕГУЛЯЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Науково-технічний прогрес, розширяючи складну, багаторівневу систему дії, впливу на формування та розвиток особистості майбутнього вчителя математики, висунув ряд як соціальних, так і психолого-педагогічних, методичних проблем, пов`язаних із пошуком нових форм оптимізації навчально-пізнавальної діяльності. Сучасний учитель математики – це не просто носій певної суми знань, а перш за все – громадянин суспільства, який усвідомив неможливість утриматися в рамках традиційного освітнього процесу, прагне активно пристосуватися до нових умов динамічної і в деяких випадках непередбачуваної фази розвитку вітчизняної освіти.

У світлі даного положення проблема емоційної регуляції діяльності покликана не лише сприяти активізації розумових і інших здібностей, а й удосконалювати загальну систему управління розвитком важливих властивостей особистості майбутнього вчителя математики.

Вирішення проблеми емоційної регуляції діяльності дає можливість спеціалістам значно розширити не лише психолого-педагогічні умови формування пізнавальності, активності особистості вчителя, але й підвищити її надійність роботи в потенційно емоціогенних умовах. Незважаючи на значну актуальність і практичну цінність, ця проблема вивчена недостатньо як у вітчизняній, так і у зарубіжній психолого-педагогічній, методичній науці, що обумовлює необхідність координації зусиль. Вивчення діяльності майбутніх вчителів математики на виробничій практиці та молодих вчителів показало, що ті, в кого недостатній рівень психологічної стійкості відчувають страх перед учнями, класом, батьками, вони не впевнені у власній професійній придатності; характеризуються відсутністю цілеспрямованості як у навчально-пізнавальній так і в інших видах діяльності; працюють без ентузіазму, уникають труднощів, а тому їх не випробовують; замкнуті, пасивні, мало комунікабельні. Вони віддають перевагу діям за шаблоном, в освітньому процесі – проявляють формалізм.

Страх, емоційна напруга – це емоційні стресори. Вони є основою подразливості, нестриманості, неврівноваженості. Попереднє емоційне переживання ситуації в освітньому процесі дозволить дистанційно оцінити умови протікання майбутньої навчально-пізнавальної діяльності: суб’єктів освітнього процесу. Проте страх, емоційна напруга руйнують попереднє емоційне планування, а тому руйнують і всю структуру майбутньої діяльності суб’єктів освітнього процесу. Це викликає негативні емоції, які значною мірою знижують оперативні можливості вчителя, результативність його діяльності. Більшість опитаних не володіють навичками саморегуляції, самоконтролю, самоволодіння. Дуже важливо визначити функціональні особливості емоційної регуляції навчально-пізнавальної діяльності майбутніх вчителів математики, визначивши її місце в загальній структурі регуляції діяльності. Опираючись на дослідження О.М. Леонтьєва і О.Г. Асмолова, в якості основного механізму регуляції діяльності доцільно вибрати систему установок особистості. За цих умов емоційна регуляція діяльності, будучи компонентом смислової установки особистості, виступає в якості елемента установчої регуляції.

Крім системи установок особистості майбутнього вчителя математики в регуляції навчально-пізнавальної діяльності можна виокремити ще один важливий елемент, а

саме, систему цінностей особистості. Саме цінності особистості не лише можуть усвідомлюватися нею, але й викликати певне емоційне відношення у неї і до майбутньої професійної діяльності. На етапі орієнтування актуальним регулятором навчально-пізнавальної діяльності виступають емоції, які переживає особистість по відношенню до власних цінностей. В професійній діяльності вчителя математики мова, яка є одним із основних способів навчання, виступає специфічним об'єктом емоційної регуляції. Це пояснюється тим, що під час утворення мовних (текстових) висловлювань в них самих проявляються як емоції, що актуально переживаються вчителем, так і його цілісний емоційний стан. Крім того, саме в мові закладено оптимальні можливості попереднього моделювання емоційних особливостей змістовної і формально-мовної сторін математичних текстів і висловлювань. До основних характеристик емоційної регуляції навчально-пізнавальної діяльності майбутнього вчителя математики через реалізацію його мови належать: гнучкість, вибіркова спрямованість, зовнішня мовна вираженість.

Емоційно-інтуїтивний і раціонально-дискурсивний характер навчально-пізнавальної діяльності майбутнього вчителя математики обумовлює різний прояв і інтенсивність когнітивних, поведінкових і ефективних функцій педагогічного спілкування. Дослідження умов та механізмів регуляції навчально-пізнавальної діяльності майбутніх вчителів математики дозволяє побудувати принципово нове навчальне середовище, для якого характерне стабільне яскраво виражене емоційне забарвлення освітнього процесу, що значною мірою сприятиме формуванню та розвитку у них психологічної готовності до певних професійних ситуацій. Спроможність суб'єктів освітнього процесу викликати один у одного певні емоційні стани дозволяє значно підвищити ефективність навчально-пізнавальної діяльності. Перспективною є розробка структурно-функціональної моделі саморегуляції емоційного стану майбутніх вчителів математики.

Література

1.Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М., 1981. 583 с.

2.Чебикін О.Я. Структура, зміст та особливості емоційної регуляції пізнавальної діяльності школярів. Психологія і суспільство. 2016. № 4. С. 76-88.

3. Чебикін О.Я., Павлова І.Г. Становлення емоційної зрілості особистості: монографія. Одеса: СПД Черкасов, 2009. 230 с.

4.Узнадзе Д.Н. Психология установки / Д.Н. Узнадзе. Питер. 2001. 416 с.

Анотація. Таточенко В.І. Емоції як фактор регуляції навчально-пізнавальної діяльності майбутніх вчителів математики. *У статті розглянуто питання емоційно-вольової регуляції навчально-пізнавальної діяльності майбутніх вчителів математики.*

Ключові слова: *емоції, регуляція, навчально-пізнавальна діяльність, майбутні вчителі математики.*

Summary. Tatochenko V.I. Emotions as a factor in the regulation of educational and cognitive activities of future mathematics teachers. *The article considers the issue of emotional and volitional regulation of educational and cognitive activities of future mathematics teachers.*

Key words: *emotions, regulation, educational and cognitive activity, future mathematics teachers.*

Аннотация. Таточенко В.И. Эмоции как фактор регуляции учебно-познавательной деятельности будущих учителей математики. *В статье рассмотрен вопрос эмоционально-волевой регуляции учебно-познавательной деятельности будущих учителей математики.*

Ключевые слова: *эмоции, регуляция, учебно-познавательная деятельность, будущие учителя математики.*