

Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка  
Інститут педагогіки АПН України  
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова  
Державний Університет Кеннесоу (США)  
Каунаський університет технологій (Литва)  
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка  
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького  
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника  
Мозирський державний педагогічний університет імені І.П.Шамякіна (Беларусь)  
Факультет математики та інформатики Пловдивського університету ім. Паісія Хілендарського  
(Болгарія)  
Науково-дослідна лабораторія змісту і методів навчання математики, фізики, інформатики  
(СумДПУ ім.А.С.Макаренка)

**РОЗВИТОК  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ І ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ  
УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ  
У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІН  
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ  
«ІТМ\*плюс – 2020»**

**МАТЕРІАЛИ  
ІІІ МІЖНАРОДНОЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ  
НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**Квітень – травень 2020 року**



**Суми - 2020**

Друкується згідно рішення вченої ради  
Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка  
(протокол №12 від 18.06.20)

### Програмний комітет:

доктор педагогічних наук, професор,  
дійсний член НАПНУ  
доктор педагогічних наук, професор  
професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор фізико-математичних наук, професор  
кандидат педагогічних наук, старший науковий  
співробітник, член-кореспондент НАПНУ  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор,  
член-кореспондент НАПНУ

доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор фізико-математичних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор, член-  
кореспондент НАПНУ  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор, член-  
кореспондент НАПНУ  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор філософії, професор  
доктор педагогічних наук, професор, віце-президент,  
член-кореспондент НАПН України  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор  
доктор педагогічних наук, професор,  
член-кореспондент НАПНУ  
кандидат педагогічних наук, старший науковий  
співробітник  
кандидат педагогічних наук, професор  
кандидат педагогічних наук, професор

*Бурда М.І.* (м. Київ, Україна)  
*Бевз В.Г.* (м. Київ, Україна)  
*Ватсон В.* (м. Кеннесо, США)  
*Гарнер М.* (м. Кеннесо, США)  
*Гуревич Р.С.* (м. Вінниця, Україна)  
*Крилова Т.В.* (м. Дніпродзержинськ, Україна)  
*Лиман Ф.М.* (м. Суми, Україна)

*Мальований Ю.І.* (м. Київ, Україна)  
*Матяш О.І.* (м. Вінниця, Україна)  
*Мельников О.І.* (м. Мінськ, Білорусь)  
*Микаелян Г.С.* (м. Єреван, Вірменія)  
*Мілушев В.Б.* (м. Пловдив, Болгарія)

*Морзе Н.В.* (м. Київ, Україна)

*Моторіна В.Г.* (м. Харків, Україна)  
*Новік І.О.* (м. Мінськ, Білорусь)  
*Працьовитий М.В.* (м. Київ, Україна)

*Пушкарьова Т.О.* (м. Київ, Україна)  
*Сбруєва А.А.* (м. Суми, Україна)  
*Семеніхіна О.В.* (м. Суми, Україна)

*Скворцова С.О.* (м. Одеса, Україна)  
*Тарасенкова Н.А.* (м. Черкаси, Україна)  
*Урманбетова Азелія* ((м. Кеннесо, США)

*Топузов О.М.* (м. Київ, Україна)  
*Школьний О.В.* (м. Київ, Україна)  
*Чайченко Н.Н.* (м. Суми, Україна)  
*Чашечникова О.С.* (м. Суми, Україна)

*Ярошенко О.Г.* (м. Київ, Україна)

*Матяш Н.Ю.* (м. Київ, Україна)  
*Хмара Т.М.* (м. Київ, Україна)  
*Швець В.О.* (м. Київ, Україна)

Р 64 **Розвиток** інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ\*плюс – 2020»: матеріали III Міжнародної дистанційної науково-методичної конференції (квітень - травень 2020 р., м. Суми): / упорядн. Чашечникова О.С. – Суми: ФОП Цьома С.П., 2020. – 207 с.

ISBN 978–617–7487–69–1

До збірника увійшли матеріали доповідей учасників III Міжнародної дистанційної науково-методичної конференції «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ\*плюс – 2020», що відбулася на базі Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка.

<https://laboratoriya.sspu.sumy.ua>

УДК 371.32:51+378.14:371.32:[51+53](08)

ISBN 978–617–7487–69–1

© СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2020  
© ФОП Цьома С.П., 2020

ініціатива має перспективи подальшого розвитку й не лише в умовах чинного карантинного періоду.

#### Література

1. University of Cambridge. Millennium Mathematics Project. URL: <https://maths.org/> (дата звернення 17.04.2020 р.)
2. Вагіна Н.С., Коваленко В.М., Онуфрієнко О.Г. Декада фізико-математичних наук у педагогічному університеті як комплексна форма освітньої взаємодії та популяризації математичних знань. *Фізико-математична освіта*. 2019. Випуск 2(20). С. 17-22.

**Анотація.** Вагіна Н.С. Дистанційний інтелектуальний конкурс «Сімейна математика». У тезах доповіді розкриваються питання організації і проведення інтелектуальних змагань у формі дистанційного математичного конкурсу для учнів 5-9 класів під загальною назвою «Сімейна математика». Конкурс націлений на популяризацію математики в суспільстві, підвищення інтересу до здобуття математичних знань, розширення кола учасників шляхом залучення до командної гри «математичних родин», до складу яких можуть включатися не тільки учні 5-6, 7-9 класів та їхні рідні, а й, по окремих випадках, інші люди, відповідно до визначених правилами умов.

**Ключові слова:** базова математична освіта, дистанційне навчання, інтелектуальні змагання.

**Аннотация.** Вагіна Н.С. Дистанционный интеллектуальный конкурс «Семейная математика». В тезисах доклада раскрываются вопросы организации и проведения интеллектуальных состязаний в форме дистанционного математического конкурса для учащихся 5-9 классов под общим названием «Семейная математика». Конкурс нацелен на популяризацию математики в обществе, повышение интереса к приобретению математических знаний, расширение круга участников путём вовлечения в командную игру «математических семей», в состав которых могут включаться не только ученики 5-6, 7-9 классов и их родственники, а и, в отдельных случаях, другие люди в соответствии с определёнными правилами условиями.

**Ключевые слова:** базовое математическое образование, дистанционное обучение, интеллектуальные состязания.

**Summary.** Vahina N.S. Distance Intellectual Competition "Family Mathematics". The theses of the report reveal the issues of organizing and conducting intellectual competitions in the form of a distance mathematical competition for students in grades 5-9 under the general name "Family Mathematics". The competition aims to popularize mathematics in society, raising interest before acquiring mathematical knowledge, expanding the circle of participants by involving "mathematical families" in the team game, which may include not only students in grades 5-6, 7-9, but also their relatives and, in some cases, other people in accordance with certain rules and conditions.

**Key words:** basic mathematical education, distance learning, intellectual competitions.

О.А. Коваленко

Черкаський національний університет імені Б. Хмельницького, м. Черкаси, Україна  
ksusha\_kov@ukr.net

### МАТЕМАТИЧНА КАЗКА ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ І ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Професійну педагогічну діяльність порівнюють, як зазначає Н. Мирончук [4, с. 160], із мистецтвом, оскільки діяльність педагога пов'язана великим різноманіттям індивідуальностей, включених до педагогічної взаємодії, та нескінченною кількістю ситуацій, які повинен вирішувати педагог. С. Яланська та Т. Пільгук [5, с. 3] педагогічну творчість вважають важливою умовою створення креативного середовища в освітніх закладах, у яких формуються та розвиваються цілеспрямовані та конкурентоспроможні особистості, що здатні до нестандартних рішень, оригінального розв'язання різного роду завдань.

На вихователів та вчителів початкової школи в їх професійній діяльності покладена відповідальність за розвиток інтелектуальних та творчих здібностей дітей. Зокрема формування елементарних математичних уявлень дітей дошкільного віку та навчання математики учнів початкової школи передбачає:

– формування математичних уявлень (про кількість, число, лічбу, обчислення, величини, форму, простір, час), розвиток математичних видів діяльності (лічильної, обчислювальної, вимірювальної, орієнтувальної), розвиток елементів логічних прийомів мислення (аналізу, синтезу, порівняння, серіації, класифікації, узагальнення та ін.), розвиток творчих здібностей дошкільників [1];

– навчання математики за змістовими лініями (числа, дії з числами; величини; математичні вирази, рівності, нерівності; сюжетні задачі; просторові відношення, геометричні фігури; робота з даними), формування досвіду молодших школярів у задоволенні пізнавальних інтересів та творчої активності, формування в них предметної математичної компетентності, яка виявляється у ряді ознак [3].

Розкриття творчих здібностей студента-майбутнього педагога може відбуватися на різних етапах навчання: під час аудиторних занять, виконанні домашніх завдань, самостійної роботи, проходженні педагогічної практики, написанні рефератів, курсових робіт, участі у різноманітних предметних і творчих конкурсах тощо. На власному досвіді переконалися, що майбутнім вихователям та вчителям початкової школи вивчення тем, які в тій чи іншій мірі стосуються геометричних фігур, їх ознак і властивостей, дається нелегко. Більшість з них вважали і вважають, як зазначено в [2, с. 104], математику складною для вивчення дисципліною і тому в шкільні роки не приділяли значної уваги до її вивчення.

Коригування прогалин у знаннях студентів, опанування ними елементів методики формування елементарних математичних уявлень дошкільників і методики навчання математики учнів молодшого шкільного віку стає можливим при: налагодженні партнерських взаємовідносин між студентами та викладачем; подоланні внутрішніх суперечностей студентів між попереднім навчальним досвідом та новими ситуаціями; створенні сприятливої атмосфери на заняттях; здійсненні спільного (викладач-студенти) пошуку засобів для розвитку творчих здібностей кожного студента та ін.

Прикладом такого пошуку можуть бути завдання на складання студентами власних математичних казок, зокрема про геометричні фігури, які: сприяють зацікавленості студентів у вивченні математики; забезпечують активну роботу кожного з них; допомагають накопичувати досвід виконання нестандартних професійних завдань; дозволяють викладачеві здійснити аналіз стану опанування студентом навчального матеріалу; розвивають у них творчі здібності. Наведемо уривки таких студентських казок.

#### *Справжні друзі*

У великій країні Математиці жили всі геометричні фігури. Між собою вони ніколи не сварилися, жили у мирі та злагоді. Кожного вечора після тяжкої праці, збирались у центрі найбільшої вулиці, розповідали про свої досягнення та співали веселих пісень.

– Сьогодні був неймовірний день, – розказує Коло. Побувавши на занятті у дитячому садочку я багато переодягався: був червоним, ніби помідор; помаранчевим, як апельсин; зеленим, як яблуко; жовтим, як сонечко. Діти розказували, які вони щасливі, що я є на світі, адже я схожий на м'яч, яким вони можуть гратися.

– Я сьогодні вирішив відпочити від галасливої дівтори, тому завітав додому до Софійки та її мами, – промовив Прямокутник. Софійка відразу мене впізнала і сказала, що я схожий на її книги та підручники (вона навчається у другому класі та дуже любить читати книжки), які допомагають здобути необхідні знання та навчають як жити.

...

#### *Допитливий Квадратик*

В одній дивовижній країні під назвою Математика жив хлопчик Квадратик. У його місті все було квадратним: будинки, клумби, годинники, тарілки. Навіть млинці, які пекла його мама, були квадратними.

Одного разу Квадратик запитав у своєї мами:

– Чому ми ніколи не ходимо в сусіднє місто?

– Там живуть інші фігури, вони не такі, як ми! – відповіла мама.

Квадратику стало дуже цікаво. Невже існують інші фігури? Він відправитися в подорож до сусіднього міста. Раптом Квадратик побачив, як прямісінько на нього мчить щось незрозуміле. Квадратик заплющив оченята.

– Привіт! Ти хто? – раптом почув він. Квадратик, відкривши очі, побачив хлопчика-фігуру, у якого зовсім не було кутів.

– Я – Квадрат. Я з сусіднього міста. А ти хто?

– А я – Коло, – відповів малюк.

...

#### *Відважні кути*

У королівстві геометричних фігур жив собі один чоловік на ім'я Кут. У нього було три сина: Гострий, Прямий та Тупий. Хоч сини були однієї вроди, мали два промені зі спільним початком, однак відрізнялися один від одного.

Прямий Кут був дуже чесний, відвертий, справедливий, завжди говорив правду в очі. Рухався він рівно, з прямою спиною та гордою ходою.

Тупий Кут був дуже неповороткий. Під час ходи його спина нахилилася назад і він часто падав. Спокійний спосіб життя зробив його трохи млявим, а інколи, навіть, лінивим.

Гострий Кут весь час був нахилений вперед, ходив так, ніби пригинався. Він міг пробратися у будь-яке місце, був жвавий та активний.

Під час суперечок, які часто відбувались між братами, кожен доводив свої переваги. Почувши суперечки братів батько сказав:

– Усі ви дуже потрібні людям. Тож ідіть і шукайте своє місце в житті людей.

...

### III Міжнародна дистанційна науково-методична конференція

Навчання майбутніх вихователів і вчителів початкової школи – це відповідальний процес, який спрямований на розширення можливостей сучасного фахівця, створення умов для розкриття його творчих здібностей, подальшого самовдосконалення та професійної реалізації.

#### Література

1. Базовий компонент дошкільної освіти. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/doshkilna/bazovij-komponent-doshkilnoi-osviti-na-sajt-ostatochnij.pdf> (дата звернення 09.04.2020).
2. Коваленко О. А. Застосування тестового контролю під час вивчення курсу «Математика» студентами–майбутніми вчителями початкової школи. Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка. С. 102-112.
3. Математика. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів 1–4 класи (оновлена): URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli> (дата звернення 09.04.2020).
4. Мирончук Н. М. Розвиток творчої особистості майбутнього вчителя-вихователя у системі професійної підготовки. Нові технології навчання : наук.-метод. зб. Київ – Вінниця, 2012. Випуск 71. С. 158-161.
5. Яланська С. П., Пільгук Т. С. Психологія розвитку педагогічної творчості : навч. посіб. Полтава : ПП Шевченко, 2015. 114 с.

**Анотація.** Коваленко О.А. Математична казка як засіб розвитку творчої особистості майбутніх вихователів і вчителів початкової школи. У статті увага приділена способу коригування прогалин у математичних знаннях студентів – майбутніх педагогів та опануванню ними елементів методики формування елементарних математичних уявлень дошкільників і методики навчання математики учнів молодшого шкільного віку, зокрема за допомогою складання математичних казок.

**Ключові слова:** майбутні вихователі, майбутні вчителі початкової школи, елементарні математичні уявлення, методика математики, творча особистість.

**Аннотация.** Коваленко О.А. Математическая сказка как средство развития творческой личности будущих воспитателей и учителей начальной школы. В статье внимание уделено способу корректирования изъянов в математических знаниях студентов – будущих педагогов и овладению ими элементами методики формирования элементарных математических представлений дошкольников и методики обучения математики учащихся младшего школьного возраста, в частности при помощи составления математических сказок.

**Ключевые слова:** будущие воспитатели, будущие учителя начальной школы, элементарные математические представления, методика математики, творческая личность.

**Summary.** Kovalenko O.A. A mathematical fairy tale as a means of developing the creative personality of future educators and primary school teachers. The article focuses on the method of correcting flaws in the mathematical knowledge of students - future teachers and mastering elements of the methodology for the formation of elementary mathematical representations of preschoolers and methods of teaching mathematics to students of primary school age, in particular by compiling mathematical tales.

**Key words:** future educators, future primary school teachers, elementary mathematical representations, mathematics methods, creative personality.

**Є.В. Кочерга**

КЗВО «Дніпровська академія неперервної освіти»

Дніпропетровської обласної ради», м. Дніпро, Україна

Інститут вищої освіти Національної академії педагогічних наук України, м. Київ, Україна

Науковий керівник – Скиба Ю.А.,

доктор педагогічних наук, доцент

[blago-2013@ukr.net](mailto:blago-2013@ukr.net)

### ВИКОРИСТАННЯ STEAM-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТА ПІДТРИМКИ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ОСОБИСТОСТІ

Сучасний світ вимагає від людини гнучкості, уміння адекватно реагувати на різноманітні життєві події, бути стресостійкою, конкурентоздатною. Не менш важливим є розвиток критичного мислення, емоційного та соціального інтелекту. Саме тому питання творчості є наразі особливо актуальним, оскільки саме творчість дозволяє людині набувати необхідних для ефективної життєдіяльності рис. В. Кірман зазначає, що реформа освіти стає неможливою без кваліфікованого учителя, який має працювати в нових умовах [3], тому актуальним є питання розвитку творчого потенціалу вчителя, який є основою розвитку творчого потенціалу тих, хто навчається.

Наукове видання

**РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ І ТВОРЧИХ  
ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ  
ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ  
«ІТМ\*ПЛЮС – 2020»**

МАТЕРІАЛИ  
ІІІ МІЖНАРОДНОЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ  
НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

Квітень - травень 2020 р., м. Суми

Матеріали подаються у авторській редакції

Упорядник *Чашечникова Ольга Серафимівна*  
Комп'ютерна верстка: технічний секретар конференції *О. М. Удовиченко*

Підп. до друку 18.06.2020.  
Формат 60x84/8. Гарнітура Times New Roman.  
Папір офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 24,06.  
Ум. фарб.-відб. 24,06. Обл.-вид. арк. 20,91.  
Тираж 100 пр. Вид. № 38.

Видавець і виготовлювач:  
ФОП Цьома С.П. 40002, м. Суми, вул. Роменська, 100.  
Тел.: 066-293-34-29.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
серія ДК, № 5050 від 23.02.2016.