



УДК 378.147:373.3/.5.011.0-051:51

 <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2023.14>**Олена Бурцева** <https://orcid.org/0000-0001-9644-2839>

кандидат педагогічних наук,  
старший викладач кафедри математики і фізики,  
Мелітопольський державний педагогічний  
університет імені Богдана Хмельницького,  
вул. Наукового містечка, 59,  
м. Запоріжжя, 69000, Україна  
 [elena.burtseva19@gmail.com](mailto:elena.burtseva19@gmail.com)



## **Використання медіаосвітніх технологій для підвищення інформаційної компетентності в процесі навчання майбутніх вчителів математики**

**Анотація.** У статті описано досвід впровадження медіаосвітніх технологій у процесі навчання майбутніх вчителів математики. Сучасна ситуація в освіті диктує нові вимоги до підготовки студентів закладів вищої освіти, які полягають у тому, що здобуття тільки спеціальних знань не достатньо для того, аби бути конкурентоспроможним випускником. Необхідно розвивати такі здібності особистості, які найбільшою мірою розкриватимуть її індивідуальність і творчий потенціал. Удосконалити навчальний процес може модернізація системи освіти та поява інноваційних технологій навчання. Застосування медіаосвітніх технологій у процесі навчання майбутніх вчителів математики покращує індивідуальне навчання учнів, їхню мотивацію, творчі способи створення медіазасобів, підвищує інформаційну компетентність взагалі. Сучасний освітній простір неможливо уявити без застосування інтернет-технологій, де електронні освітні ресурси допомагають формувати в учнів необхідні якості в інформаційно-освітньому середовищі. Тому як ніколи актуальним є використання медіаосвітніх технологій для підвищення інформаційної компетентності в процесі підготовки майбутніх учителів в освітній діяльності закладу вищої освіти. Це означає, що педагоги зовсім по-іншому підходять до передачі знань. Використовуючи електронні освітні ресурси нового покоління та технологічні прийоми

*медіаосвіти, вони зможуть будувати курси в активному, інтерактивному режимі, у дистанційному навчанні, синхронному, асинхронному і, як диктує сьогодення, під час воєнних дій в Україні теж. У зв'язку з цим необхідно не тільки сформувавши сучасну й добре організовану систему теоретичних знань і вмінь у вчителів, а й підготувати останніх до їх ефективного використання у педагогічній діяльності та подолати труднощі, що виникають при їх використанні на практиці. За результатами отриманих емпіричних даних доведено ефективність застосування медіаосвітніх технологій у дистанційному навчанні під час підготовки майбутніх вчителів математики.*

**Ключові слова:** інформаційна компетентність, медіазасіб, медіаосвіта, медіаосвітні технології, навчальна інфографіка, навчання майбутніх вчителів математики, онлайн-сервіси, освітній процес, процес підготовки учителів математики.

© Олена Бурцева, 2023

**Вступ.** Соціальна глобалізація на початку XXI ст. не тільки спричинила зміни в різних сферах людської діяльності, але й утілила в життя дослідження формування професійної компетентності. Безперечно, будь-який кваліфікований фахівець має володіти всебічними знаннями, але не менш важливими для здійснення педагогічної діяльності є особистісні якості, які мають професійне значення. Становлення педагогів — це, по-перше, розвиток особистості, а по-друге, формування фахівців зі спеціальними знаннями в певній галузі освіти. Велика кількість досліджень засвідчила, що вчителі з педагогічним талантом можуть не тільки повною мірою розуміти своїх учнів, але й цілеспрямовано впливати на них у процесі педагогічного спілкування.

Питання впровадження медіаосвітніх технологій в освітній процес є одним із найактуальніших, адже протягом 2019–2022 рр. унаслідок пандемії COVID-19 та повномасштабного російського вторгнення до України навчання перейшло у формат онлайн, тож здобувачам закладів вищої освіти довелося пристосовуватися до нових умов здобуття знань.

**Мета статті:** схарактеризувати застосування та впровадження медіаосвітніх технологій в процес навчання майбутніх вчителів математики.

**Методологія.** У статті застосовано теоретичний аналіз наукових джерел для вивчення понять «медіаосвіта» та «медіаосвітні технології»; анкетування; для перевірки ефективності використання медіаосвітніх технологій застосовано статистичні методи.

**Виклад основного матеріалу.** Проблема інформатизації в усіх сферах життєдіяльності людини має давню історію, що відіграє провідну роль і висуває свої вимоги до суспільства, економіки, освіти незалежно від віку, статусу, місця проживання, роду занять, має навчати жити в щільному інформаційному середовищі, легко орієнтуватися в інформаційному просторі, оволодівати всіма можливими способами спілкування. Чільне місце в цьому контексті займає сама освіта, яка охоплює все глобалізоване суспільство інформаційною та медіаграмотністю (Троян, Ткачук, 2014). Переваги цифрової трансформації освіти очевидні. Зокрема, це забезпечення сприятливих умов для розвитку умінь навчатися самостійно, виокремлювати найбільш цінний матеріал для саморозвитку; формування мобільності особистості, умінь швидко адаптуватися до умов, що змінюються непередбачувано і стрімко; посилення мотивації до самоосвіти та саморозвитку; охоплення різноманітної аудиторії (контент стає персоналізованим), забезпечення співпраці та інтегративності; побудова індивідуальної освітньої траєкторії; навчання у найбільш зручних умовах — комфортному темпі, але з оптимальним використанням часу, виокремленого для виконання певних завдань (Кучерак, 2020).

Здійснені наукові дослідження доводять, що підготовка вчителя математики до подальшої професійної діяльності визначається об'єднанням взаємопов'язаних процесів, методів, прийомів і засобів, які необхідно інтегрувати в інформаційно-освітній простір. Вважаємо за доцільне при підготовці розглянути можливість використання медіаосвітніх технологій у професійній діяльності майбутніх вчителів математики та вплив усіх факторів, що сприяють досягненню поставлених цілей. Завдяки наявності в країні розвиненої інформаційно-комунікаційної структури, доступності технологічних пристроїв для споживачів (педагогів та студентів) можна

забезпечити розвиток інформаційних компетентностей майбутніх учителів за допомогою медіаосвітніх технологій. Інтеграція медіаосвітніх технологій до вже існуючої системи освітнього процесу в закладах освіти може реалізуватися шляхом здійснення дистанційної освіти з використанням інформаційно-комунікаційних технологій навчання, через самостійну безперервну освіту педагогів медіазасобами, виконання курсових проектів із застосуванням інноваційних технологій навчання. Пріоритетне завдання кожного педагога – навчитися оцінювати якість і достовірність інформації, проявляти вибірковість при її споживанні, проводити відбір необхідної інформації, критично ставитися до будь-якої інформації (Колеснікова, 2014). Ці фактори спонукають викладачів до активного оволодіння сучасними засобами медіаосвітніх технологій, тому актуальним постає питання щодо вдосконалення підготовки майбутніх учителів у цьому напрямі під час навчання у закладах вищої освіти.

Оволодіння здатністю застосовувати інформаційно-комунікаційні технології навчання є важливою складовою професійної підготовки майбутніх учителів математики. Сьогодні це питання знайшло відгук у цілеспрямованій державній політиці України щодо інформатизації суспільства й відображено в таких нормативно-правових актах: законах України «Про освіту» (2017), «Про вищу освіту» (2017), «Про національну програму інформатизації» (2020), постанові «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (2020), Державному стандарті базової середньої освіти (2020), Державній стратегії регіонального розвитку на 2021–2027 роки (2020), Угоді про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої (2015), Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки (2020), Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації (2021), Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки (2020), Концептуальних засадах реформування середньої освіти (Концепції Нової української школи) (2016), професійному стандарті за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель

з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» (2020), та є основними завданнями, які мають виконуватись ЗВО. З цього випливає, що майбутній вчитель має бути всебічно розвинутою особистістю, професіоналом з гнучким мисленням, здатним успішно розв'язувати різноманітні професійні завдання, готовим самостійно здобувати нові знання та адаптуватися до постійних змін у сучасному мінливому світі. Процес неможливо здійснювати лише в рамках традиційної професійної підготовки, тому вважаємо за необхідне застосовувати новітні ефективні методи для забезпечення активного розвитку медіаосвіти в Україні з чіткою метою формування критичного мислення, розвитку медіаграмотності, медіакомпетентності осіб.

ЮНЕСКО відіграло важливу роль у становленні та розвитку медіаосвіти. Вважається, що вперше термін «медіаосвіта» вжито 1973 р. на спільному засіданні сектора інформації ЮНЕСКО й Міжнародної ради з кіно, телебачення та аудіовізуальної комунікації. Втім, деякі науковці вказують, що першу навчальну програму з медіаосвіти розробив канадець М. МакЛюен 1959 р., а її активне застосування в навчально-виховному процесі розпочалося в 60-х роках ХХ ст. у Великій Британії, Канаді, Німеччині, США, Франції (Іванов, Волошенюк, 2012). У другій половині 90-х років ХХ ст. у ЗВО Польщі створено кафедри медіа- та інформаційних технологій, проводяться конференції з питань медіапедагогіки для дітей, молоді, дорослих і осіб з фізичними вадами. Польські науковці визначають, що медіапедагогіка — наукова субдисципліна, предметом дослідження якої є використання в навчальному процесі мас-медіа та технічних ресурсів (Siemieniecki, 2012). Вчені Л. Мастерман, К. Тайнер, Дж. Гербнер та інші зарубіжні вчені здійснили вклад у методологію понять «медіаосвіта» та «медіаосвітні технології». Уроки з медіаграмотності, які вже кілька десятиліть є частиною шкільної програми в США, Великій Британії, Німеччині, Австралії, країнах Північної Європи, спрямовані на потребу в умінні працювати з інформацією, тобто майбутній медіаграмотний учитель має бути здатний критично й усвідомлено оцінювати медіатексти, підтримувати критичну дистанцію відносно популярної культури;

розвивати здібності, знання, необхідні для аналізу способів, за допомогою яких медіа активно конструюють реальність; розпізнавати, аналізувати й застосовувати різноманіття технічного використання та створення медіатекстів (Bold Idea Learning Outcomes, 2000).

Здійснений аналіз науково-педагогічної та методичної літератури, наукових досліджень дав змогу уточнити термін «інформаційна компетентність» і розкрити сутність поняття «інформаційна компетентність майбутніх учителів математики», а саме: це динамічна комбінація знань, умінь, практичних навичок, способів мислення, професійних якостей у галузі математичних дисциплін, що визначає професійну готовність майбутніх учителів математики до педагогічної діяльності, здатність працювати з різними джерелами інформації, знаходити та вибирати необхідну інформацію з математичним змістом, класифікувати її, узагальнювати, критично до неї ставитися, удосконалювати (створювати) наявні електронні (цифрові) ресурси, здатність особи ефективно вирішувати актуальну інформаційну проблему в професійній діяльності вчителя математики. Під час дослідження висвітлено такі критерії сформованості інформаційної компетентності майбутніх учителів математики: мотиваційно-ціннісний (зацікавленість учителя математики в здійсненні інформаційної діяльності, наявність стійкого інтересу до використання інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема медіаосвітніх, для розв'язання різних педагогічних завдань та прагнення до самовдосконалення); когнітивно-операційний (формування вміння вчителя математики здійснювати різні види інформаційної діяльності, наявність компетентності в гнучкому та конструктивному веденні діалогу, такту й толерантності в комп'ютерній комунікації); рефлексійно-операційний (здатність учителя математики до розробки та створення власних дидактичних матеріалів і педагогічних програмних засобів навчання, відбору навчального матеріалу згідно з дидактичними цілями розвитку творчих здібностей учнів). Схарактеризовано рівні сформованості інформаційної компетентності майбутніх учителів математики: початковий, достатній, високий (творчий). У дослідженні розроблено методичну систему формування інформаційної компетентності майбутніх учителів математики, яка складається з таких елементів:

мети, методологічних підходів, педагогічних умов, змісту, принципів, методів, форм, засобів медіаосвітніх технологій, критеріїв, рівнів сформованості та очікуваного результату (рис. 1).

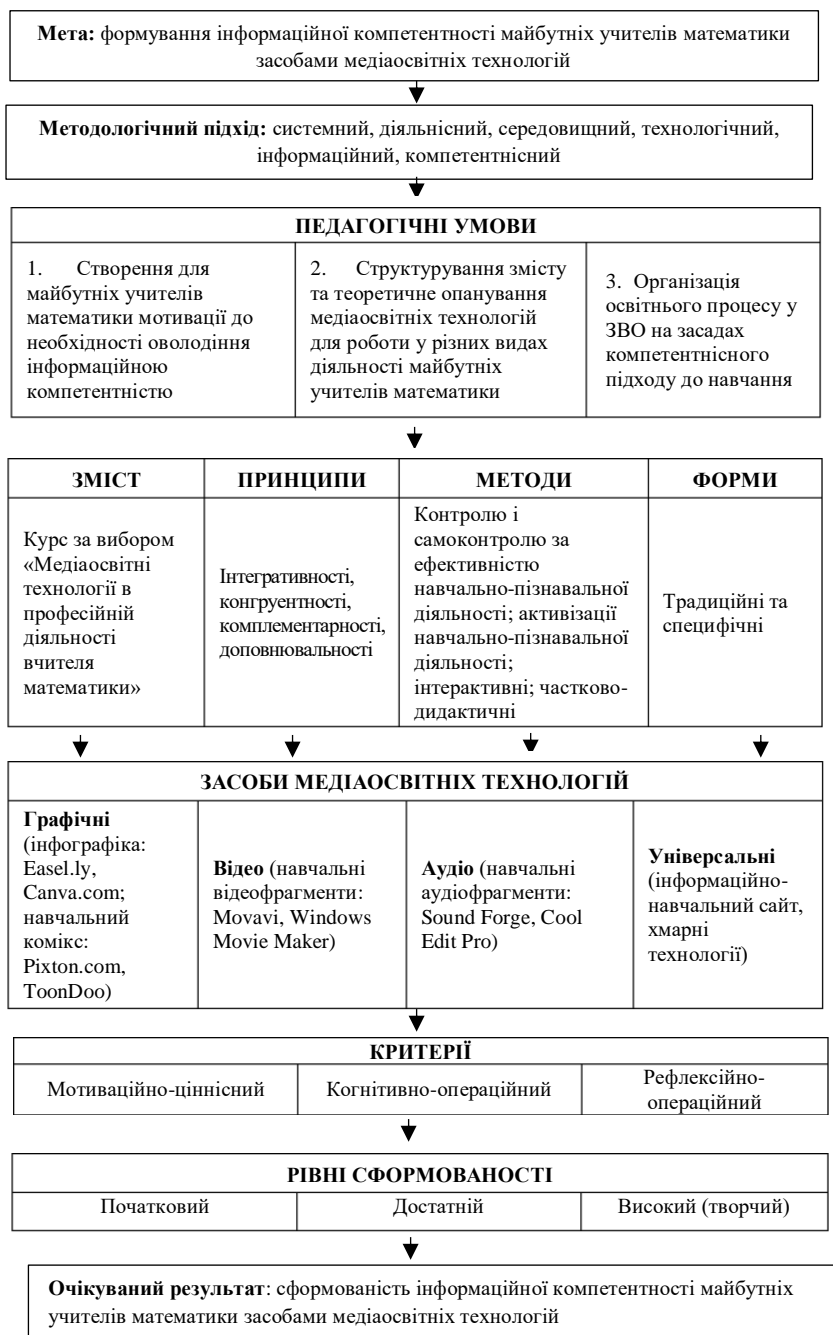


Рис. 1. Методична система формування інформаційної компетентності майбутніх учителів математики засобами медіаосвітніх технологій

Проаналізувавши загальні положення процесу підготовки майбутніх вчителів математики, вважаємо, що необхідно акцентувати увагу на основних вимогах та особистісних якостях учителя, серед яких: володіння базовими знаннями медіаосвітніх технологій (Іванов, Волошенюк, 2012), технічне знання педагогічних можливостей та їх застосування в професійній діяльності, особливо в навчанні студентів математики; наявність належного рівня інформаційної компетентності; відповідно до навчального завдання, адекватне і систематичне використання медіаосвітніх технологій у навчанні студентів математики; використання наявних електронних навчально-методичних засобів та їх доопрацювання, розробка власних електронних навчальних ресурсів з математики (Баловсяк, 2006); володіння комп'ютерними програмами, які дають змогу створювати медіазасоби для освітнього процесу.

Нами було визначено, що медіаосвітні технології — це педагогічні технології, які є складником медіаосвіти, покращують рівень комп'ютерної підготовки, посилюють мотивацію до навчання здобувачів освіти, забезпечують розв'язання навчально-виховних завдань на основі використання різних засобів інформації в освітньому процесі (писемних, друкованих, електричних, телевізійних, цифрових), формують критичне мислення і зовнішній вплив на розумову діяльність здобувачів освіти, наявні знання, уміння, навички.

За візуалізацію в освітньому просторі також відповідають AR-технології (Augmented reality, технології доповненої реальності). Доповнена реальність (AR) — це доповнення фізичного світу за допомогою цифрових даних, які в режимі реального часу надаються комп'ютерними пристроями (смартфонами, планшетами та окулярами AR). Простіше кажучи, на відміну від віртуальної реальності (VR), яка вимагає повного занурення у віртуальне середовище, AR використовує переваги нашого оточення та просто накладає на нього якусь віртуальну інформацію, таку як графіка, звук і відповідь на дотик (Osadchyi, 2020). AR-технології з медіаосвітніми технологіями мають спільну схожість у тому, що передають інформацію до



здобувача. А відмінність багато в чому: використовують різні засоби для навчання; переслідують різні цілі, а з цього — і загальне подання результату тощо.

Своєю чергою, медіаосвітні технології в процесі навчання майбутніх вчителів математики формують також цифрову грамотність, яка є вимогою сьогодення. Важливість цих потреб продемонструвало навчання під час карантину 2020 р. Саме за таких умов актуалізувалися вимоги щодо роботи з технічними засобами, програмними продуктами, віртуальними платформами, вміння здійснювати інтерактивне навчання у віртуальному середовищі, що мають увійти до професійного стандарту як орієнтири для професійної самооцінки науково-педагогічних працівників і зовнішнього оцінювання ефективності їхньої діяльності. Підготовка майбутніх вчителів математики до роботи в умовах цифрового середовища на основі оновлених критеріїв у професійному стандарті, адаптація традиційних форм, методів, засобів навчання до вимог цифрового середовища — це ті позиції, з яких потрібно починати рух до створення моделей цифрових університетів (Арешонков, 2020).

Педагогічний експеримент проєктувався та здійснювався протягом 2017–2020 навчальних років в умовах освітнього процесу закладу вищої освіти МДПУ ім. Богдана Хмельницького. У дослідженні на різних етапах брали участь здобувачі освіти (180 учасників експериментальної групи, 174 учасники контрольної групи), керівники та вчителі закладів загальної середньої освіти, викладачі закладу вищої освіти (Бурцева, 2021).

Педагогічний експеримент визначав такі етапи: констатувальний, формувальний-камерний та формувальний-масовий (контрольний). Для виявлення рівня сформованості інформаційної компетентності майбутніх учителів математики розроблено комплексну діагностичну методичку, яка передбачала анкетування викладачів, учителів-практиків, здобувачів вищої освіти щодо використання засобів медіа як традиційних, так і новітніх у професійній діяльності. Здійснено контрольне вимірювання вхідних знань і вмінь за узагальненими показниками формування інформаційної компетентності майбутніх учителів математики.

Відбулася апробація курсу за вибором для здобувачів, яка закінчилася контрольним оцінюванням сформованості в них інформаційної компетентності.

Експериментальні академічні групи в процесі вивчення курсу «Медіаосвітні технології у професійній діяльності вчителя математики» засвоювали конкретні професійні уміння та навички (Бурцева, 2021). У підготовці та проведенні лекцій ми орієнтувались на те, що саме на лекційних заняттях забезпечується засвоєння студентами теоретичних понять та ключових проблем професійної діяльності вчителя з використання медіаосвітніх технологій. У ході лекцій особлива увага приділялась науковим та методичним основам подальшої самостійної роботи студентів із засвоєння понять, які відображають суттєві причинно-наслідкові зв'язки та суб'єкт-суб'єктні взаємовідношення у процесі застосування вчителем медіаосвітніх технологій.

Концептуальною основою організації та проведення практичних занять з курсу «Медіаосвітні технології у професійній діяльності вчителя математики» є формування у студентів практичної готовності до роботи з програмованими засобами медіатехнологій. Головним принципом у реалізації цього підходу було надання можливості кожному студенту засвоїти новий досвід у ході розв'язування навчально-професійних завдань. За рахунок цього значно підвищилась практична спрямованість цього курсу. Методика проведення занять ґрунтувалась на відтворенні зв'язків між теоретичним матеріалом з різних навчальних дисциплін, тем вказаного курсу та життєвим і навчально-професійним досвідом студентів. Практичні заняття передбачали організацію теоретичної дискусії з метою формування у студентів інтегрованих знань та педагогічної рефлексії, які б забезпечили технологічний рівень реалізації цього виду педагогічної діяльності. Застосування діалогічного підходу до організації обговорення окресленої на практичному занятті проблеми давало змогу створити рівноправні взаємовідносини між студентами та викладачем, що позитивно впливало на професійний саморозвиток майбутніх вчителів.

Завдання з лабораторних робіт розподіляються за трьома рівнями складності:

I — завдання з вказівками викладача, покрокове виконання.

II — завдання за сценарієм, запропонованим викладачем.

III — завдання за авторським сценарієм виконання.

Розглянемо завдання першого рівня. Наведемо приклад лабораторного заняття за темою «Створення інфографіки».

1. Ознайомтесь із засобом створення інфографіки (Piktochart, Visual.ly, Fluxvfx, Infogr.am та інші). Заповніть таблицю (табл. 1).

Таблиця 1

Назва	Основні характеристики	Можливості	Можливість експорту	Можливість опублікування в соціальних мережах
-------	------------------------	------------	---------------------	---

Виберіть найбільш придатний для вас варіант програми.

2. Виберіть тему з підручника «Алгебра і початки аналізу», яку буде покладено в основу інфографіки (тема не має бути зовеликою, містити до 5 математичних понять та їхні властивості). Приклад: «Первісна» (§ 2).

3. Розробіть сценарій дидактичного засобу за вибраною темою, використовуючи основну інформацію з теми, картинки, з'єднуючі лінії.

4. Розробіть інфографіку за допомогою програмного засобу медіаосвітніх технологій (рис. 2).

5. Продемонструйте результат викладачу та апробуйте в одногрупників (не менше 3).

6. Проаналізуйте зауваження та побажання.

7. Сформулюйте висновки.

Таким чином, під час формувального експерименту було реалізовано такі види навчально-професійної діяльності студентів:

— засвоєння поданого викладачем зразка педагогічних дій у процесі застосування



Рис. 2. Приклад авторських робіт здобувачів освіти

медіаосвітніх технологій у педагогічній діяльності;

- конструктивно-аналітична, яка виявлялась у складанні дидактичних засобів та аналізі тих, що подано у методичних матеріалах;
- пошукова під час виконання завдань самостійної роботи;
- дискусійна під час практичних занять.

За методом експертних оцінок було визначено ефективність упровадженої в освітній процес методичної системи формування інформаційної компетентності майбутніх учителів математики засобами медіаосвітніх технологій.

Емпіричні дані, отримані на контрольному етапі педагогічного експерименту, дали підставу дійти таких висновків:

- 1) в обох групах зафіксовано підвищення чисельності здобувачів зі сформованістю компетентності на достатньому й високому рівнях;
- 2) кількість осіб із достатнім і високим рівнем сформованості інформаційної компетентності у здобувачів експериментальної групи перевищила відповідні показники контрольної групи. У результаті проведеного формувального етапу експерименту відбулися позитивні зміни у відсотковому розподілі здобувачів за рівнями сформованості інформаційної компетентності. Динаміка рівнів сформованості інформаційної компетентності майбутніх учителів математики в експериментальній та контрольній групах до та після експерименту представлена в *табл. 2*.

*Таблиця 2*

**Динаміка рівнів сформованості інформаційної компетентності майбутніх учителів математики в експериментальній і контрольній групах до та після експерименту**

Рівні сформованості ІК	Експериментальна група (ЕГ) осіб	Динаміка, %	Контрольна група (КГ) осіб	Динаміка, %
------------------------	----------------------------------	-------------	----------------------------	-------------

	Конст. етап		Форм. етап			Конст. етап		Форм. етап		
	К-ть	%	К-ть	%		К-ть	%	К-ть	%	
Високий	12	6,7	32	17,8	11,1	14	8,1	18	10,3	2,2
Достатній	80	44,4	98	54,4	10,0	78	44,8	84	48,3	3,4
Початковий	88	48,9	50	27,8	-21,1	82	47,1	72	41,4	-5,7

Порівняльний аналіз динаміки кількісних показників результатів констатувального та формувального етапів педагогічного експерименту засвідчив, що показники відсоткового значення здобувачів із високим рівнем сформованості інформаційної компетентності майбутніх учителів математики в експериментальній групі зросли на 11,1 %, тоді як цей показник у контрольній групі збільшився на 2,2 %. На достатньому рівні кількісні показники здобувачів експериментальної групи збільшились на 10 %, тоді як контрольної групи — на 3,4 %. На початковому рівні відсоткове значення здобувачів експериментальної групи зменшилось на 21,1 %, у контрольній групі — на 5,8 %. Перевірка достовірності результатів, здійснювана за критерієм Пірсона ( $\chi^2$ ), на констатувальному етапі експерименту дала змогу з'ясувати, що суттєвих відмінностей у вибірках ( $\chi^2_{\text{емп}} < \chi^2_{\text{кр}}$ ) немає, і засвідчила статистично значущу різницю за всіма рівнями сформованості інформаційної компетентності майбутніх учителів математики в експериментальній групі. Порівняння на контрольному етапі експерименту між контрольною та експериментальною групами результатів щодо рівнів сформованості інформаційної компетентності майбутніх учителів математики за всіма критеріями дало змогу виявити відмінності між цими вибірками (наприкінці експерименту  $\chi^2_{\text{емп}} > \chi^2_{\text{кр}}$ ).

Фактичні дані, отримані наприкінці експерименту, переконують, що впровадження розробленої методичної системи сприяло підвищенню рівня сформованості інформаційної компетентності майбутніх учителів математики засобами медіаосвітніх технологій.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Становлення вчителя — це, насамперед, формування його як особистості, і лише згодом як фахівця, що володіє спеціальними знаннями в певній освітній галузі. Численні дослідження

доводять, що педагогічно обдаровані педагоги здатні не тільки адекватно розуміти своїх учнів, але й цілеспрямовано впливати на них у процесі дидактичної комунікації. Безумовно, будь-який кваліфікований фахівець повинен мати ґрунтовні знання, проте для реалізації педагогічної діяльності не менш вагомими є професійно значущі особистісні якості. Інформатизація суспільства стає головним чинником переходу до дистанційного навчання, і медіаосвітні технології допомагають їй у цьому. Аналіз джерел та досвід науковців засвідчив, що є зацікавленість у такій науковій проблемі, як впровадження медіаосвітніх технологій у професійну діяльність майбутніх вчителів математики. За допомогою дослідження ми виявили рівень підготовки майбутніх вчителів математики та навчили творчо підходити до планування конспектів уроків у майбутньому. Використання медіаосвітніх технологій в освітньому процесі поліпшує та сприяє адаптації майбутніх педагогів у ситуаціях невизначеності вибору, переходу процесів розвитку до процесів саморозвитку, розвитку творчих здібностей та самоактуалізації особистості, успішності в освоєнні й застосуванні математичних знань.

**Подальшими перспективними напрямками дослідження** є розроблення методичних рекомендацій з удосконалення наявних і створення авторських дидактичних засобів з математики; доповнення переліку засобів медіаосвітніх технологій в контексті завдань Нової української школи.

### Список використаних джерел

Арешонков В. Ю. *Вісник НАПН України*. 2020. № 2 (2). С. 1–5. URL <https://visnyk.naps.gov.ua/index.php/journal/article/view/106> (дата звернення: 22.12.2022).

Баловсяк Н. Х. Структура та зміст інформаційної компетентності майбутнього спеціаліста. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова Серія № 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2006. № 4 (11). С. 3–6.

Бурцева О. Г. Медіаосвітні технології в професійній діяльності вчителя математики: навч.-практ. посібн. 2-ге вид., переробл. та допов. Мелітополь, 2021. 134 с.

Бурцева О.Г. Формування інформаційної компетентності майбутніх учителів математики засобами медіаосвітніх технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Мелітополь, 2021. 22 с.

Іванов В. Ф., Волошенко О. В. Медіаосвіта та медіаграмотність: підруч. К.: Центр вільної преси, 2012. 352 с.

Колеснікова І. В. Шляхи розвитку медіакультури вчителів у закладах післядипломної педагогічної освіти. *Андрогогічний вісник*. 2014. Вип. 5. С. 202–206.

Кучерак І. В. Цифровізація та її вплив на освітній простір у контексті формування ключових компетентностей. *Інноваційна педагогіка*. 2020. Вип. 22, т. 2. С. 91–94.

Троян С. О., Ткачук А. В. Медіаосвіта. Основи медіаграмотності: навч.-метод. посіб. для курсу «Основи медіа грамотності». Умань, 2014. 128 с.

Bold Idea Learning Outcomes for 21st Century Skill Development. 2000. Retrieved from URL <https://boldidea.org/learning-outcomes-for-21st-century-skills> (last accessed: 14.10.2022).

Osadchy V. V. Use of AR/VR Technologies in the Development of Future Specialists' Stress Resistance: Experience of STEAM-Laboratory and Laboratory of Psychophysiological Research Cooperation. *CEUR Workshop Proceedings*. 2020. Vol. 2732. P. 634–649.

Siemieniecki B. Pedagogika medialna w myśli teoretycznej Wacława Strykowskiego *MEDIA — EDUKACJA — KULTURA: W stronę edukacji medialnej*. 2012. № 3. S. 25– 59.

## References

- Areshonkov, V. Iu. (2020). Visnyk NAPN Ukrainy, 2(2), 1-5. <https://visnyk.naps.gov.ua/index.php/journal/article/view/106>
- Balovsiak, N. Kh. (2006) . Struktura ta zmist informatsiinoi kompetentnosti maibutnoho spetsialista. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. Serii 2: Kompiuterno-orientovani systemy navchannia*, 4 (11), 3-6.
- Burtseva, O. H. (2021). *Mediaosvitni tekhnolohii v profesiinii diialnosti vchytelia matematyky*. Melitopol. 134 s.
- Burtseva, O. H. (2021). Formuvannia informatsiinoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv matematyky zasobamy mediaosvitnikh tekhnolohii : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04 «Teoriia i metodyka profesiinoi osvity». Melitopol. 22 s
- Ivanov, V. F., & Volosheniuk, O. V. (2012). *Mediaosvita ta mediahramotnist: pidruchnyk*. Tsentr vilnoi presy.
- Kolesnikova, I. V. (2014). Shliakhy rozvytku mediakultury vchyteliv u zakladakh pisljadiplomnoi pedahohichnoi osvity. *Andrahohichni visnyk*, 5, 202–206.
- Kucheraк, I. V. (2020). Tsyfrovizatsiia ta yii vplyv na osvittii prostir u konteksti formuvannia kliuchovykh kompetentnostei. *Innovatsiina pedahohika*, 22(2), 91–94
- Troian, S. O., Tkachuk, A. V. (2014). *Mediaosvita. Osnovy mediahramotnosti: navchalno-metodychnyi posibnyk dlia kursu «Osnovy media hramotnosti»*. Uman. 128 s.
- Bold Idea Learning Outcomes for 21st Century Skill Development. 2000. <https://boldidea.org/learning-outcomes-for-21st-century-skills>
- Osadchy, V. V. Varina, H., Prokofiev, E., Serdiuk, I., & Shevchenko S. (2020). Use of AR/VR Technologies in the Development of Future Specialists' Stress Resistance: Experience of STEAM-Laboratory and Laboratory of Psychophysiological Research Cooperation. *CEUR Workshop Proceedings*. Vol. 2732. P. 634-649.
- Siemieniecki, B. (2012). Pedagogika medialna w myśli teoretycznej Wacława Strykowskiego *MEDIA — EDUKACJA — KULTURA: W stronę edukacji medialnej*, 3, 25–59.

## Use of Media Educational Technologies to Increase Information Competence in the Process of Education of Future Mathematics Teachers

**Olena Burtseva**

 <https://orcid.org/0000-0001-9644-2839>

Candidate of Pedagogical Sciences,  
senior teacher of the department  
mathematics and physics

Melitopol State Pedagogical School

Bohdan Khmelnytskyi University,

Zaporizhzhia, Ukraine

 [elena.burtseva19@gmail.com](mailto:elena.burtseva19@gmail.com)

**Abstract.** *The article describes the experience of implementing media educational technologies in the process of training future mathematics teachers. The current situation in education dictates new requirements for the training of students of higher educational institutions, which consist in the fact that acquiring only special knowledge is not enough in order to be a competitive graduate, it is necessary to develop such abilities of the individual that reveal his individuality and creative potential to the greatest extent. The educational process can be improved by the modernization of the education system and the emergence of innovative learning technologies. The use of media educational technologies in the process of training future mathematics teachers improves the individual learning of students, their motivation and creative ways of creating media tools and increases informational competence in general. The modern educational space cannot be imagined without the use of Internet technologies, where electronic educational resources help to form the necessary qualities in students in an informational and educational environment. Therefore, the use of media educational technologies to increase information competence in the process of training future teachers in the educational activities of a higher educational institution is more relevant than ever. This means that teachers have a completely different approach to imparting knowledge. Using electronic educational resources of the new generation and technological methods of media education, teachers will be able to build courses in an active, interactive mode, in distance learning, in synchronous, asynchronous, and as it happens today, as well as during military operations in Ukraine. In this regard, it is necessary not only to form a modern and well-organized system of theoretical knowledge and skills of teachers, but also to prepare for the effective application of this knowledge in pedagogical activity and to overcome the difficulties that arise when using it. knowledge in practice. According to the results of the obtained empirical data, the effectiveness of the use of media educational technologies in distance learning during the training of future mathematics teachers has been proven.*



**Keywords:** *information competence; media; media education; media educational technologies; educational infographics; training of future teachers of mathematics; online services; educational process; the process of training mathematics teachers.*

Стаття надійшла до редакції: 02.02.2023

Прийнято до друку: 30.03.2023