

Білянiна О.Я.,
методист науково-методичного центру
природничо-математичної освіти та технологiй
Комунального закладу «iнститут пiслядипломної педагогiчної освіти
Чернiвецької облaстi»

Бiлянiн Г.Л.,
професор кафедри методики викладання
природничо-математичних дисциплiн
Комунального закладу «iнститут пiслядипломної педагогiчної освіти
Чернiвецької облaстi»,
кандидат педагогiчних наук, доцент

НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВiД ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТiВ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВiТНЬОЇ ГАЛУЗi У 5-11 КЛАСАХ ЗАКЛАДiВ ОСВiТИ ЧЕРНiВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТi У 2025/2026 Н.Р.

Нагадаємо, що в минулому 2024/2025 навчальному році спiльнота математичної освiтньої галузi Чернiвецької облaстi працювала над такими проблемами: подолання освiтнiх втрат з учнями, якi вiдстали вiд однолiткiв; формування ефективного навчального середовища за будь-якою формою навчання; якiсне виконання Державного стандарту Нової української школи у 5-6 класах та впровадження його на I рiвнi базового предметного навчання у 7-х класах; органiзацiя дiєвої роботи зi здiбними та обдарованими дiтьми (участь у Всеукраїнській учнiвській олімпіаді з математики, міжнародних математичних конкурсах на всеукраїнському та міжнародному етапах); пiдготовка випускникiв до участi в НМТ.

Пiд час пiдготовки до нового 2025/2026 навчального року важливо враховувати тi уроки, якi зробленi за попереднiй рiк навчання як на державному, так i на мiсцевому рiвнях з метою якiсного планування освiтньої дiяльностi в кожному закладi освiти. Тому математична педагогiчна спiльнота Буковини отримує виклик – знайти можливостi та ресурси для спiльного формування якiсного освiтнього середовища на основi акумулювання набутого досвiду та ретельного продумування всiх «за» i «проти» минулорiчних висновкiв з метою пiдвищення якостi навчання та викладання.

У 2025/2026 навчальному році навчання всiх предметiв математичної освiтньої галузi («Математика», «Алгебра», «Геометрiя», «Алгебра i початки аналізу») здiйснюється вiдповiдно до законiв України «Про освiту» [1], «Про повну загальну середню освiту» [2] та Державного стандарту базової середньої освiти (далі – ДСБСО), затвердженого постановою Кабiнету Міністрiв України вiд 30 вересня 2020 р. №898 [3].

Реалiзацiя математичної освiтньої галузi в 5-8 класах закладiв загальної середньої освiти у 2025/2026 навчальному році буде здiйснюватися вiдповiдно до Типової освiтньої програми для 5-9 класiв, затвердженої наказом МОН 19.02.2021 №235 (у редакцiї наказу МОН вiд 09.08.2024 №1120) [4]. Рекомендуємо педагогам звернути особливу увагу на те, що вiдповiдно до статтi 11 Закону України «Про повну загальну середню освiту» заклад освiти розробляє та використовує в освiтнiй дiяльностi одну **освітню програму** на кожному рiвнi (циклi) повної загальної середньої освiти. Одним iз складникiв освiтньої програми є **модельнi навчальнi програми**, якi отримали гриф Міністерства освiти i науки України [5].

Уточнюємо деякi питання нормативно-правового та методичного забезпечення математичної освiтньої галузi у **9-11 класах** на 2025/2026 навчальний рiк, навчання в яких вiдбу-

ватиметься за Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти, затвердженим постановою Кабінетів Міністрів України від 23.11.2011 №1392 [6].

У 9 класах (крім 9-х пілотних класів) вивчення математики у 2025/2026 н.р. відбуватиметься за Типовою освітньою програмою закладів загальної середньої освіти II ступеня (наказ МОН України від 20.04.2018 №405 «Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти II ступеня» зі змінами і доповненнями [7] та за такими навчальними програмами:

- **у 5-9 класах** – «Навчальна програма для вивчення математики в 5-9 класах загальноосвітніх навчальних закладів» [8];

- **у 8-9 класах** – «Навчальна програма для поглибленого вивчення математики в 8-9 класах загальноосвітніх навчальних закладів» [9].

У 10-11 класах вивчення математики у 2025/2026 н.р. відбуватиметься за Типовою освітньою програмою закладів загальної середньої освіти III ступеня (наказ МОН України від 20.04.2018 №408) [10] та такими навчальними програмами:

- **у 10-11 класах (рівень стандарту)** – «Навчальна програма з математики для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Рівень стандарту» (наказ МОНУ від 23.10.2017 №1407) [11];

- **у 10-11 класах (профільний рівень)** – «Навчальна програма з математики для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Профільний рівень» [12].

Для учнів закладів загальної середньої освіти, які вивчатимуть математику на **профільному рівні**, укладено дві навчальні програми: *перша* призначена для здобувачів освіти, які до 10 класу навчалися в закладах загальної середньої освіти й вирішили обрати математичний профіль лише в 10 класі; *друга* розрахована на учнів, які вивчали математику поглиблено з 8 класу, передбачає 9 годин на вивчення математики у 10-11 класах. Інші питання щодо організації освітнього процесу у 10-11 класах можна уточнити в методичних рекомендаціях [13].

Окремим актуальним питанням, на яке звертаємо увагу вчителів математики, залишаються **освітні втрати**, які виникли в результаті різних причин навчання здобувачів освіти:

- 1) не в очній формі, а в дистанційній або змішаній;
- 2) нестабільності умов організації освітнього процесу (повітряні тривоги, відключення електроенергії, перебої з інтернетом);
- 3) переміщення в межах України або виїзд на навчання за кордон тощо.

Враховуючи сказане вище, рекомендуємо на початку навчального року виявити рівень засвоєння учнями навчального матеріалу в умовах воєнного часу та визначитися з обсягом і глибиною повторення навчального матеріалу за минулий рік. Система повторення допоможе з'ясувати навченість учнів та їхню готовність до засвоєння нового навчального матеріалу. Така інформація допоможе вчителю визначити оптимальні умови для планування й організації подальшого освітнього процесу. У календарно-тематичному плануванні вчителю необхідно передбачити достатню кількість навчального часу як для повторення, так і для проведення діагностування результатів навчання за попередній рік. Спосіб діагностування залишкових результатів навчання вчителів обирає самостійно, однак зауважуємо, що результати діагностування не підлягають обліку і не враховуються під час оцінювання за I семестр. Якісне повторення є запорукою успішного засвоєння нових знань, що підтверджують моніторингові заміри й досвід [14; 22].

Сьогодні є вже достатня кількість різних платформ, які вчитель математики може використати як для діагностування результатів навчання за попередній рік, так і для організації повторення й вивчення нового програмового матеріалу. Міністерство освіти і науки України, спільно з Українським інститутом розвитку освіти та Міністерством цифрової трансформації України ініціювали створення освітньої вебплатформи для дистанційного та зміша-

ного навчання «Всеукраїнська школа онлайн» (далі – ВШО), яка проходить експертизу та відповідає державним освітнім стандартам. На цій платформі розміщено освітні матеріали для учнів 5-11 класів з відеолекціями, конспектами уроків, тестовими завданнями та додатковими матеріалами для тематичного й підсумкового оцінювання курсу. Також на платформі є можливість відстежувати навчальний прогрес учнів і учениць – їхній поступ [15].

Багато вчителів математики бачать осучаснення вивчення математики в застосуванні штучного інтелекту, а тому часто використовують його як у підготовці, так і безпосередньо в освітньому процесі. Тут зауважуємо, що вчитель має знати при цьому найновішу інформацію про нього. Це питання є також актуальним сьогодні у багатьох високорозвинених країнах світу, оскільки це безпека роботи особистості в інтернеті. Так у законодавстві Євросоюзу важливим стало [схвалення Закону про штучний інтелект](#). Україна ж намагається визначити своє становище в цьому ключовому для майбутнього секторі. Згідно з новими правилами системи штучного інтелекту (ШІ) мають бути піддані обов'язковій оцінці ризиків і відповідати встановленим стандартам безпеки та прозорості [16].

Звертаємо увагу вчителів математики на те, що чинний Державний стандарт базової середньої освіти також містить значний медіаосвітній потенціал [17], тому варто розвивати медіа- та цифрову компетентність здобувачів освіти [18].

Усе більшої популярності в освітньому процесі набуває інтегроване навчання – педагогічний підхід, який об'єднує різні навчальні предмети та дисципліни, щоб створити більш цілісний та контекстний досвід для учнів і учениць, адже знання та навички не існують в ізоляції. Прикладом є STEM-освіта. Проведення STEM-уроків та інших заходів є водночас і запорукою зростання якості математичної освіти [23].

З 1 вересня 2025 року базова середня освіта переходить на 2-й рік базового предметного навчання (8 клас) та пілотування у 9 класах, що дає змогу враховувати вікові та індивідуальні особливості розвитку й потреби учнів та забезпечувати просування їхніми індивідуальними освітніми траєкторіями. Звертаємо увагу на те, що в чинних МНП для 5-6 та 7-9 класів реалізовано компетентнісний потенціал математичної освітньої галузі, базові знання (додаток 7) та вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів математичної освітньої галузі (додаток 8) відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти. Вимоги до обов'язкових результатів навчання визначені на основі компетентнісного підходу і передбачають, що учень:

- досліджує проблемні ситуації та виокремлює проблеми, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів;
- моделює процеси і ситуації, розробляє стратегії, плани дій для розв'язання проблем;
- критично оцінює процес і результат розв'язання проблем;
- розвиває математичне мислення для пізнання і перетворення дійсності, володіє математичною мовою.

Також зважмо, що у 7-9-х класах математична освітня галузь може бути реалізована в навчальному плані закладу освіти через окремі предмети (алгебра, геометрія) та/або інтегрований курс «Математика». Пропонуємо варіанти можливого розподілу годин навчального навантаження:

	Кількість тижневого навчального навантаження		
	мінімальна	рекомендована	максимальна
Інтегрований курс	4	5	6
Алгебра	2,5	3	3,5
Геометрія	1,5	2	2,5

Одним із непростих питань в організації освітнього процесу з математики у 5-11 класах є оцінювання. Міністерство освіти і науки України розробило рекомендації щодо оцінювання результатів навчання здобувачів освіти відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти» (наказ МОН України від 02.08 2024 р №1093 [19]). Звертаємо особливу увагу на дотримання цих методичних рекомендацій у цьому навчальному році, оскільки вони мають вагоме значення для реалізації Державного стандарту базової середньої освіти у циклі базового предметного навчання (II цикл). Тут важливо продумати і, опираючись на ці рекомендації, розробити алгоритм формувального оцінювання, починаючи з 7 класу. Формувальне оцінювання відображає як процес навчання кожного учня (індивідуальний поступ), так і результат його навчальної діяльності на певному етапі навчання та дозволяє вчителям зрозуміти, як організовувати освітній процес і з окремими учнями, і з класом в цілому. Також важливо детально опрацювати і впроваджувати в освітній процес рекомендації для математичної освітньої галузі критерії оцінювання за освітніми галузями результатів навчання здобувачів освіти відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти (додаток 2). Це є конкретизацією додатку 8 «Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів у математичній освітній галузі» Державного стандарту базової середньої освіти.

Звертаємо також увагу вчителів, які навчатимуть здобувачів освіти математики у 5-8-х класах, що в організації освітнього процесу доцільно дотримуватися нормативних документів і методичних рекомендацій за минулий навчальний рік (лист МОН від 30.08.2024 №1.1/15776-24).

Один із важливих моментів підготовки вчителя до Нової української школи – це навчитися створювати власні навчальні програми на основі модельної, адже в класі педагог буде працювати не за модельною програмою, а за навчальною, розробленою на основі модельної. Тому створення навчальної програми стало викликом для більшості освітян. Пілотування та практика реалізації ДСБСО засвідчили неготовність та/або небажання більшості вчителів створювати власні навчальні програми. У чому ж причина? Адже навчальна програма є ключовим елементом успішного викладання предметів математичної освітньої галузі. Щоб створити власну навчальну програму, рекомендуємо проаналізувати такі питання:

- 1) Яка різниця між модельною програмою (МНП) і навчальною (НП)?
- 2) З чого починати й де шукати файли з МНП?
- 3) Як обрати найкращу МНП серед усіх наявних?
- 4) Шляхи створення власних НП та конструктор НП.

Різницею між модельною програмою і навчальною є те, що МНП – документ, який визначає *орієнтовну послідовність* досягнення очікуваних результатів навчання, зміст предмета та види навчальної діяльності учнів, розроблені на основі Державного стандарту базової середньої освіти, а НП – документ, який визначає *послідовність досягнення* результатів навчання учнів з навчального предмета, опис його змісту та видів навчальної діяльності учнів із зазначенням *кількості годин*, необхідних на їхнє впровадження. Важливим є те, що НП затверджуються педагогічною радою закладу освіти.

На допомогу вчителям як зразок Білянін Г.І та Біляніна О.Я. уклали навчально-методичні посібники «Навчальна програма «Алгебра/Геометрія. 7 клас»» та «Навчальна програма «Алгебра/Геометрія. 8 клас»» за чинними модельними навчальними програмами «Алгебра/Геометрія. 7-9 класи» авторського колективу Біляніна О.Я., Білянін Г.І., Семчук А.Р., Ілащук О.Г., Мар'янчук О.Т., Рябий С.І., які схвалені вченою радою КЗ «ІППОЧО» (протокол №2 від 18.06.2025).

Учителям важливо знати, що модельна програма, з якою вони працюють цього року, не на все життя і на наступний навчальний цикл можна обрати іншу. Усі МНП пройшли експертизу на відповідність ДСБСО, однак під час впровадження було виявлено, що частина їх, по суті, є лише псевдоваріантом попередньої редакції, створеної за Державним стандартом

2011 року (автори зробили лише деякі зміни: внесли інформацію про компетентності, наскрізні вміння, але насправді за змістом, за підходом програма виявилася не зовсім НУШ). Хто обрав саме таку модельну програму, зіткнувся з проблемою оцінювання вже наприкінці I семестру. Виявилось, що певні модельні програми побудовано так, що незрозуміло, як вийти на результати навчання і розподілити їх за групами результатів відповідно до Держстандарту. Рекомендуємо вчителям навчитися робити ревізію МНП та обирати їх не за авторами, а за змістом; інакше потрібно робити зміни і вносити їх до 20%.

Нагадуємо, що педагогічні працівники самостійно визначають: особливості змісту навчального предмета/інтегрованого курсу, враховуючи етапи опанування програмового матеріалу: досягнення очікуваного результату; дидактичну мету проведення оцінювання; частотність та процедури проведення оцінювання; види діяльності здобувачів освіти, результати яких підлягають оцінюванню. Окремих **вимог до укладання календарно-тематичного планування немає**, однак **обсяг домашніх завдань** має обмеження та для навчального середовища кабінету математики існує типовий перелік засобів [20; 21].

На допомогу вчителям Буковини працівники КЗ «ІППОЧО» уклали універсальне орієнтовне календарно-тематичне для 5, 6, 7 і 8 класів, яке має схвалення до використання науково-методичною радою КЗ «ІППОЧО» (протоколи №2 від 20.06.2023, 18.06.2024, 16.06.2025). Також провідними вчителями області **Волонтерського освітнього проекту «Агенти Нової української школи: математична освітня галузь»** розроблено:

- **525 уроків** (по 175 на рік) з діяльнісним підходом та використанням технологій розвитку критичного мислення для 5, 6 і 7 класів у формі презентацій;
- **підсумкові діагностувальні контрольні роботи** з математики (5-6 класи), з алгебри/геометрії (7 клас);
- **методичні розробки** навчальної проектної діяльності у 5, 6 і 7 класах.

Відрядно спостерігати за кількістю випускників і випускниць, які здають тестування НМТ з математики на високі бали: в основній сесії **16 «200-бальників»**. Нагадуємо про напрацьовану вчителями Буковини – агентами підвищення якості математичної освіти – базу підготовки до ЗНО/НМТ: 28 відеоуроків та 170 уроків-презентацій (сайт КЗ «ІППОЧО»). У такий спосіб педагоги зможуть підтримати здобувачів освіти різного рівня навченості.

Єдиним масово доступним міжнародним проектом для участі учнів є Міжнародний математичний конкурс «Кенгуру», до якого щорічно варто готувати учнів, починаючи з 2 класу. У ньому беруть участь не лише учні 2-11 класів закладів загальної середньої освіти, а й учні професійно-технічної освіти та студенти передвищої освіти області в режимі онлайн або офлайн.

Врахуймо, що математична освітня галузь містить потужний ресурс для загального розвитку особистості учня, адже вона організовує, впорядковує та оптимізує мислення, тренує такі розумові якості, які формують каркас і скелет всього мислення, організовує всі думки в пов'язану систему понять, уявлень і зв'язків між ними, упорядковує розум, здатність робити правильні логічні висновки, зіставляючи поняття різного роду. Тобто математика містить потенціал і для розвитку важливих розумових якостей особистості (аналітичні, дедуктивні, критичні, прогностичні), і для інтелектуальних здібностей: уміння узагальнювати, знаходити закономірності, логічно мислити і міркувати, грамотно і чітко формулювати думки, робити вірні логічні висновки, послідовно і логічно вибудовувати складні концепції або операції, навички планувати, концептуально та абстрактно мислити, аналізувати складні життєві ситуації, швидко міркувати і приймати рішення, утримувати в голові кілька послідовних кроків, обирати правильне розв'язання проблем і визначатися в умовах важкого вибору. Отже, професійний розвиток учителів математики потребує сьогодні високого гатунку компетентності, а значить, і формальної, неформальної та інформальної освіти в цілісній системі, що можливо здобувати при КЗ «ІППОЧО».

Враховуючи вищевикладене, пропонуємо розглянути подані матеріали на засіданнях професійних спільнот вчителів/викладачів математики та прийняти відповідні рекомендації щодо підвищення ефективності викладання математики у 2025/2026 навчальному році.

Список використаних джерел та літератури

1. Закон України «Про освіту». URL: <https://base.kristti.com.ua/?p=5895> (дата звернення: 05.06.2025).
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту». URL: https://urst.com.ua/download_act/pro_povnu_zagalnu_serednyu_osvitu (дата звернення: 05.06.2025).
3. Державний стандарт базової середньої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrainska-shkola-2/derzhavniy-standart-bazovoi-serednoi-osviti> (дата звернення: 07.06.2025).
4. Наказ МОН від 09.08.2024 №1120 «Про внесення змін до типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти». URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennia-zmin-do-typovoi-osvitnoi-prohramy-dlia-5-9-klasiv-zakladiv-zahalnoi-serednoi-osvity> (дата звернення: 07.06.2025).
5. Модельні навчальні програми для 5-9 класів Нової української школи, затверджені МОН України. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoi-ukrainskoi-shkoli-zaprovdzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku> (дата звернення: 05.06.2025).
6. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text> (дата звернення: 05.06.2025).
7. Типова освітня програма закладів загальної середньої освіти II ступеня (наказ МОН України від 20.04.2018 №405), <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhenniatipovoyi-osvitnoyi-programi-zakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti-ii-stupenya> (дата звернення: 05.06.2025).
8. Навчальна програма для вивчення математики у 5-9 класах загальноосвітніх навчальних закладів. URL: <https://osvita.ua/school/program/program-5-9> (дата звернення: 07.06.2025).
9. Навчальна програма для поглибленого вивчення математики в 8-9 класах загальноосвітніх навчальних закладів. URL: <https://mon.gov.ua/staticobjects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/matematika-algebra-geometriya.pdf> (дата звернення: 07.06.2025).
10. Типова освітня програма закладів загальної середньої освіти III ступеня (наказ МОН України від 20.04.2018 №408). URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhenniatipovoyi-osvitnoyi-programizakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti-iii-stupenya-408> (дата звернення: 05.06.2025).
11. Навчальна програма з математики (рівень стандарту) для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів, затверджена наказом МОНУ від 23.10.2017 №1407. URL: <https://osvita.ua/school/program/program-10-11/58878> (дата звернення: 05.06.2025).
12. Навчальна програма з математики для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (профільний рівень). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/matematika-profilnij-rivenfinal.docx> (дата звернення: 05.06.2025).
13. Лист МОН від 12.09.2023 №1/13749-23 «Про інструктивно-методичні рекомендації щодо викладання навчальних предметів/інтегрованих курсів у закладах загальної середньої освіти у 2023/2024 навчальному році». URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-instruktivno-metodichni-rekomendaciyi-shodo-vikladannya-navchalnih-predmetivintegrovanih-kursiv-u-zakladah-zagalnoyi-serednoyi-osviti-u-20232024-navchalnomu-roci> (дата звернення: 05.06.2025).

14. Методичні рекомендації щодо подолання освітніх втрат у 6-х і 9-х класах. URL: <https://docs.google.com/document/d/1YLOynSCPfrL8gmVZmgzGnEHaaQLupN/edit> (дата звернення: 05.06.2025).
15. Платформа «Всеукраїнська школа онлайн». URL: <https://lms.e-school.net.ua/> (дата звернення: 05.06.2025).
16. Штучний інтелект: революційні зміни у сфері професійних послуг. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=n8aepAjfsE4> (дата звернення: 05.06.2025).
17. Медіаосвіта в Державному стандарті базової середньої освіти (5-6 класи) : навч.-метод. посіб. / О.П. Мокрогуз та ін. 2022. 63 с. URL: <https://www.aup.com.ua/mediaosvita-v-derzhavnomu-standarti-b/> (дата звернення: 05.06.2025).
18. Веб, який ми хочемо. Таким, яким ми хочемо, щоб Інтернет був безпечним і інклюзивним. URL: <https://www.webwewant.eu/> (дата звернення: 05.06.2025).
19. Наказ МОН України від 02.08.2024 №1093 «Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання». URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodo-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia> (дата звернення: 05.06.2025).
20. Лист Міністерства освіти і науки України від 29.10.2021 №1/9-651 «Про обсяг і характер домашніх завдань учнів ЗЗСО». URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/85155/ (дата звернення: 05.06.2025).
21. Наказ МОНУ №574 від 29.04.2020 «Типовий перелік засобів навчального середовища кабінету математики». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0410-20#Text> (дата звернення: 05.06.2025).
22. Головка М.В. Проблема діагностики та компенсації освітніх втрат здобувачів загальної середньої освіти. URL: https://lib.iitta.gov.ua/738642/1/Holovko_Rekom_5-6_2023.pdf (дата звернення: 07.06.2025).
23. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 05.06.2025).