МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У 2026/2027 НАВЧАЛЬНОМУ РОЦІ

Михайло Іванович Бурда
головний науковий співробітник відділу математичної та інформатичної освіти, академік НАПН України, доктор педагогічних наук, професор
Дарина Володимирівна Васильєва
завідувач відділу математичної та інформатичної освіти, кандидат педагогічних наук, старший дослідник
Ніна Анатоліївна Тарасенкова
провідний науковий співробітник відділу математичної та інформатичної освіти, доктор педагогічних наук, професор

У 2026/2027 навчальному році навчання математики в 5–9 класах здійснюється відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти 2020 року та Типової освітньої програми для 5–9 класів закладів загальної середньої освіти, затвердженої наказом МОН України від 09.08.2024.

Реалізація принципу автономії, закладеного в концепції Нової української школи, передбачає, що заклад освіти самостійно обирає із переліку програм для 5-6 та 7-9 класів, затверджених Міністерством освіти і науки України, модельну навчальну програму. Перелік чинних модельних навчальних програм розміщено на офіційному сайті МОН України: https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoi-ukrainskoi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku.

У 7–9 класах математична освітня галузь може реалізовуватися шляхом вивчення окремих навчальних предметів «Алгебра» і «Геометрія» або інтегрованого курсу «Математика».

Заклад освіти також самостійно визначає тижневу кількість навчальних годин, відведених на математичну освітню галузь, у межах, установлених Типовою освітньою програмою. Мінімальне навантаження становить 4 години на тиждень, максимальне – 6 годин для 5–7 класів і 7 годин для 8–9 класів.

Можливе збільшення кількості годин забезпечується за рахунок навчального часу, призначеного для перерозподілу між освітніми компонентами. Типовою освітньою програмою передбачено 7,5 години для такого перерозподілу в 5 класі, 9,5 години – у 6 класі та 6,5 години – у 7–9 класах. Ці години підлягають обов'язковому фінансуванню, а рішення щодо їх розподілу між освітніми галузями ухвалює педагогічна рада закладу освіти.

Години, що перерозподіляються між освітніми компонентами, доцільно розглядати також як важливий ресурс для компенсації освітніх втрат. З огляду на те, що значні втрати в навчанні математики підтверджено результатами міжнародних і загальнодержавних моніторингових досліджень, рекомендовано передбачати для математичної освітньої галузі щонайменше п'ять навчальних годин на тиждень.

Також години, що перерозподіляються між освітніми компонентами, можуть відводитися на міжгалузеві курси. Для підсилення прикладної спрямованості математичної освітньої галузі заклад може обрати міжгалузевий курс «Математика

для життя», що дає змогу інтегрувати всі 9 освітніх галузей і показати, де математика може використовуватися в житті, або «Логіка», що сприяє розвитку логічного мислення учнів.

На основі обраної модельної програми вчитель створює власну навчальну програму. Плануючи навчальну тему, учителю доцільно насамперед визначити обов'язкові результати, яких мають досягти учні, сформулювати зрозумілі критерії успіху, дібрати відповідні навчальні ситуації та завдання, а вже після цього визначити основні поняття, правила й алгоритми. Також слід заздалегідь спланувати способи зворотного зв'язку, диференціації, підтримки учнів і підсумкового оцінювання.

Нове поняття доцільно вводити через проблему, практичну ситуацію, приклад, експеримент, модель або порівняння. Вербальні пояснення необхідно поєднувати з формулами, таблицями, схемами, кресленнями, графіками, фізичними та цифровими моделями. Важливо систематично розвивати математичне мовлення учнів: спонукати їх пояснювати хід думки, аргументувати вибір способу розв'язування, ставити запитання, порівнювати стратегії, аналізувати помилки та формулювати висновки.

Помилка має розглядатися не як підстава для покарання або негативного судження про здібності учня, а як джерело інформації про спосіб його мислення. Доцільно організовувати пошук, класифікацію та виправлення помилок, аналізувати їх причини й способи попередження.

Автоматизація базових обчислень і перетворень залишається важливою, однак вправи на відпрацювання доцільно поєднувати з проблемними, дослідницькими, прикладними та творчими завданнями, зокрема такими, що пропонуються для пари чи групи учнів. Важливо, щоб учні на уроках вимірювали, класифікували, конструювали, моделювали, формулювали й перевіряли гіпотези, доводили твердження, порівнювали способи розв'язування задач, працювали з даними, але кожний вид діяльності має бути спрямований на досягнення конкретного результату навчання.

Розв'язування прикладних задач має сприяти формуванню фінансової безпеки, відповідального споживання, розуміння ризиків кредитування і шахрайства, здатності розпізнавати статистичні маніпуляції. Доцільно використовувати задачі, пов'язані зі сталим розвитком, ощадливим використанням енергії, води й матеріалів, оптимізацією маршрутів і ресурсів, аналізом відкритих даних громади. Важливо також висвітлювати внесок українських математиків, історію математичних ідей і сучасні українські наукові досягнення.

Враховуючи воєнні реалії, учителю доцільно проєктувати урок короткими завершеними блоками, кожен із яких має зрозумілу мікромету і може бути призупинений у разі повітряної тривоги. Після кожного блоку учні можуть фіксувати, що вже встановлено, який наступний крок потрібно виконати і яке запитання залишилося. В укритті доцільно мати доступні офлайн-матеріали (робочі зошити, роздруківки та картки з завданнями).

Організовуючи дистанційне навчання математики, доцільно поєднувати синхронну взаємодію з доступною для учнів асинхронною роботою. Під час онлайн-уроку варто зосереджуватися не на тривалому поясненні нового матеріалу, а на постановці проблеми, демонстрації ключових способів дії, обговоренні стратегій розв'язування та наданні зворотного зв'язку. Важливо використовувати одну зрозумілу цифрову платформу, забезпечувати доступ до матеріалів за нестабільного інтернету, передбачати

можливість виконання завдань офлайн і встановлювати гнучкі строки. Обсяг письмових завдань і час перебування перед екраном мають бути педагогічно виваженими.

Детальніше про методику навчання математики в кризових умовах можна дізнатися з онлайн-курсу та методичного посібника «НУШ у час змін: 5-6 класи. Математична освітня галузь» https://osvitoria.university/courses/nus_5-6_math/ .

Цифрові інструменти слід застосовувати тоді, коли вони допомагають досліджувати залежності, створювати математичні моделі, працювати з даними або швидко отримувати зворотний зв'язок.

Зараз учні активно використовують ШІ для розв'язування завдань, зокрема під час виконання домашніх робіт. Але ШІ можна також використовувати у навчанні як інструмент для пояснення нового матеріалу, тренування та швидкого зворотного зв'язку. Зручно використовувати MathGPT, якого навчали на математичних даних. Він може генерувати відповіді українською мовою, а також дає змогу створювати відео, запитання та завдання навчального характеру до теми. Учні можуть просити пояснити нове поняття простішими словами, навести приклади й контрприклади, показати зв'язок теми з реальними ситуаціями, запропонувати кілька способів розв'язування. Формувати математичні уміння учнівства можна за допомогою ШІ-асистентів, які створені для навчального діалогу (наприклад, Khanmigo, Google Astra Tutor, OpenAI з режимом Study and Learn). Вони імітують стиль особистого репетитора, який підказує, але не робить замість учня. Щоб навчитися розв'язувати певні види завдань, учні та учениці можуть використовувати й звичні моделі ШІ (як-от Gemini чи Perplexity). Для цього учні мають задати промпт (від англ. promp – запит або інструкція), який попередньо їм запропонує вчитель або вчителька. Наприклад: «Будь моїм репетитором з математики та навчи мене додавати цілі числа у форматі діалогу».

Учитель має наголошувати, що відповіді штучного інтелекту можуть бути помилковими, тому їх необхідно критично перевіряти. Корисно пропонувати учням завдання, де вони мають порівнювати власне розв'язання з відповіддю ШІ, знаходити неточності, перевіряти обчислення тощо.

На уроках математики важливо формувати академічну доброчесність, навчаючи учнів зазначати використані джерела, цифрові інструменти та системи штучного інтелекту, перевіряти дані й не підмінювати власне міркування скопійованою відповіддю. Детальніше про доцільність використання цифрових ресурсів у посібнику «Методика навчання математики з використанням мультимедійних технологій» за лінком https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/749900/1/Васильєва_монографія.pdf

Для мотивації учнівства доцільно посилювати прикладну спрямованість математичної освітньої галузі, тобто збільшувати кількість задач прикладного характеру, які можна знайти у таких збірниках:

1) Бурда М. І., Волошена В. В., Тарасенкова Н. А. Практикум з геометрії для 7–9 класів: збірник практико-орієнтованих задач. Київ : УОВЦ «Оріон», 2024. 152 с. : іл. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/740013/

2) Васильєва, Д.В., Вашуленко, О.П. Практикум з алгебри для 7–9 класів. Київ: Видавничий дім «Освіта», 2024. 37 с. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/739765/

3) Збірник завдань для розвитку математичної компетентності учнів у форматі PISA. Частина 1. Авторський колектив. За заг. ред. професора О.М. Топузова. Укладач: Д.В. Васильєва. Київ: Педагогічна думка, 2023. 115 с. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738975/

4) Збірник завдань для розвитку математичної компетентності учнів у форматі PISA. Частина 2. Авторський колектив. За заг. ред. професора О.М. Топузова. Укладач: Д.В. Васильєва [Електронне видання]. Київ: Педагогічна думка, 2023. 75 с. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/739071/
5) Збірник завдань для розвитку математичної компетентності учнів у форматі PISA. Частина 3. Авторський колектив. За заг. ред. професора О.М. Топузова. Укладач: Д.В. Васильєва [Електронне видання]. Київ: Педагогічна думка, 2023. 102 с. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/739072/
6) Тарасенкова Н. А., Богатирьова І. М., Коломієць О. М., Сердюк З. О., Терещенко В. А. Формування предметних компетентностей. Математика, 5 кл. Збірник К-задач : Навч. посіб. К. : УОВЦ «Оріон», 2022. 80 с.
7) Тарасенкова Н. А., Богатирьова І. М., Коломієць О. М., Сердюк З. О., Терещенко В. А. Формування предметних компетентностей. Математика, 6 кл. Збірник К-задач : Навч. посіб. К. : УОВЦ «Оріон», 2023. 64 с.
8) Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А., Данько О. А., Коломієць О. М., Богатирьова І. М., Сердюк З. О., Терещенко В. А. Формування предметних компетентностей. Алгебра, 7 кл. Збірник К-задач : Навч. посіб.; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2024.
9) Тарасенкова Н. А., Бурда М. І., Ботузова Ю. В., Богатирьова І. М., Коломієць О. М., Сердюк З. О., Терех О. Я. Формування предметних компетентностей. Геометрія, 7 кл. Збірник К-задач : Навч. посіб.; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2024.
10) Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А., Данько О. А., Коломієць О. М. Формування предметних компетентностей. Алгебра, 8 кл. Збірник К-задач : Навч. посіб.; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2025. 56 с.
11) Тарасенкова Н. А., Бурда М. І., Ботузова Ю. В., Ізюмченко Л. В., Буц К. О. Формування предметних компетентностей. Геометрія, 8 кл. Збірник К-задач : Навч. посіб.; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2025. 80 с.

Про психолого-дидактичні та методичні засади реалізації прикладної спрямованості навчання, особливості методики практико-орієнтованого навчання, вимоги до результатів навчання математики та їх реалізацію можна дізнатися більше в методичному посібнику «Прикладна спрямованість навчання математики в гімназії» https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/741289/

Подолання навчальних втрат

Навчальні втрати з математики мають кумулятивний характер: прогалини ускладнюють опанування наступного матеріалу. На початку навчального року доцільно провести коротку діагностувальну роботу, що міститиме завдання з тем, без яких неможливе вивчення нового матеріалу.

Діагностувальні роботи вчителі можуть створювати самостійно або використовувати вже готові ресурси. Серед готових ресурсів такого формату варто виділити:

- діагностичні тести від Всеукраїнської школи онлайн: за курс 5–6 класів (можна запропонувати на початку 7 класу) та за матеріал 7–8 класів (можна запропонувати наприкінці 8 класу або на початку 9 класу);
- діагностичні тести за 5 та 7 класи із посібника «Наздоженемо» https://drive.google.com/file/d/1lB3DQUTZMz4Arr1d_nBz_iSgp9226mJ8/view, які можна запропонувати учнівству на початку 6, 8 класу тощо;

● діагностувальну роботу для 5 класу з посібника «НУШ у час змін: 5-6 класи» https://osvitoria.university/courses/nus_5-6_math/

● завдання експрес-контролю для 5-9 класів за ред. Н. Тарасенкової.

За результатами діагностувальних робіт важливо класифікувати типи помилок, сформувати групи учнів та учениць за конкретними потребами, здійснити цільову роботу над подоланням цих прогалин і провести повторну перевірку.

Не варто компенсувати втрати лише збільшенням обсягу домашніх завдань або масовим повторенням усього попереднього курсу. Ефективнішим є коротке пояснення конкретної прогалини, створення умов для тренування, застосування уміння в новій темі тощо.

Для подолання навчальних втрат доцільно: адаптувати навчальні програми і календарно-тематичне планування з урахуванням результатів діагностики та потреб класу (але виважено використовувати ущільнення/перенесення, щоб не спричинити нових втрат); впровадити циклічні повторення та диференційоване навчання; розробляти індивідуальні плани корекції знань для учнів зі значними втратами тощо.

Для учнів зі значними втратами доцільно створювати короткострокові індивідуальні плани з реалістичними цілями, узгодженими з учнем і батьками.

Детальніше про стратегії подолання навчальних втрат з математики можна дізнатися з онлайн-курсу «Наздоженемо: курс про подолання освітніх втрат з математики» (https://osvitoria.university/courses/nazdojenemo-math/).

Зменшення математичної тривоги та розвиток математичної стійкості

Під час навчання математики важливо враховувати емоційне ставлення учнів до предмета. Математична тривога може виявлятися в появі напруження, страху помилки, розгубленості, в уникненні складних завдань, небажанні відповідати або відчутті, що під час оцінювання «все забувається». Її причинами можуть бути прогалини в знаннях, надмірний акцент на оцінках і швидкості, публічна критика, порівняння з іншими та попередній негативний досвід.

Особливої уваги ця проблема потребує в 9 класі, коли зростають складність матеріалу, відповідальність за результати та значущість майбутнього профільного вибору. Важливо, щоб страх математики не став причиною відмови учня від освітньої траєкторії, яка відповідає його інтересам.

Учителю доцільно створювати психологічно безпечне середовище, у якому помилка розглядається як природний етап навчання, уникати публічного порівняння учнів і поділу їх на «здібних» та «нездібних», поступово підвищувати складність завдань і надавати доступні опори. Учнів слід навчати алгоритму дій у ситуації утруднення: перечитати умову, визначити відоме й невідоме, створити модель, розбити проблему на частини, виконати перший доступний крок, перевірити результат і сформулювати запитання тощо.

Не варто ототожнювати математичну успішність зі швидкістю виконання. Учням необхідно надавати достатньо часу для обдумування, пояснення, перевірки та пошуку різних способів розв'язування. Формувальне оцінювання, самостійні роботи навчального характеру, заздалегідь відомі критерії, змістовний зворотний зв'язок і можливість виправити помилки сприяють зниженню тривоги.

Поряд зі зменшенням тривоги важливо розвивати математичну стійкість – здатність не відмовлятися від роботи через труднощі, використовувати помилки для

навчання, звертатися по допомогу тощо. Для цього доцільно регулярно пропонувати учням коротку рефлексію: що вже вдалося, де виникла складність, яка стратегія була використана і яким буде наступний крок.

Зменшення математичної тривоги не означає спрощення навчального змісту або зниження вимог. Воно передбачає поєднання високих, але реалістичних очікувань із доступною підтримкою, правом на помилку та досвідом успішного подолання труднощів. Саме такий підхід сприяє розвитку математичної компетентності, самостійності, відповідальності й готовності учнів продовжувати навчання.

Оцінювання

Оцінювання має підтримувати навчання, забезпечувати змістовний зворотний зв'язок, фіксувати досягнення обов'язкових результатів і надавати учневі достовірну інформацію про його поступ.

Поточне оцінювання є формувальним, здійснюється впродовж навчання та не обов'язково виражається балами. Формувальне оцінювання передбачає надання зворотного зв'язку про те, що учень уже вміє, у чому помиляється, який наступний крок йому необхідний, якої підтримки він потребує або яке складніше завдання йому можна запропонувати. Детальніше у посібнику «Формувальне оцінювання у навчанні математики» за лінком https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744648/1/Васильєва Формувальне%20оцінювання.pdf

Для забезпечення якісного інформування кожного учня про хід і результати його навчання у нагоді стануть матеріали експрес-контролю із завданнями на основні уміння, що формувались на певному уроці (посібники для 5-9 класів за ред. Н. Тарасенкової), а також збірки чеклистів для змістової рефлексії на етапі підбиття підсумків уроку та в домашній роботі (посібники для 5-9 класів Н. Тарасенкової).

Підсумкові роботи можуть охоплювати одну, кілька або всі групи результатів. Учитель самостійно визначає їх кількість, формат і час проведення, уникаючи перевантаження та забезпечуючи достатню кількість доказів досягнення результатів. Такі роботи можуть пропонуватися і в дистанційному форматі. Наведемо приклад добірки таких робіт у форматі Google Form (кожен вчитель може їх скопіювати на свій диск), що створені Оленою Меламедовою https://heyzine.com/flip-book/fe356a36b0.html .

Семестрові оцінки виставляють за групами результатів і визначають загальну оцінку за предмет або курс. Окрему річну підсумкову роботу можна не проводити. Річну оцінку визначають на основі семестрових оцінок з урахуванням динаміки результатів (вона не обов'язково має бути їх середнім арифметичним).

Детальніше про оцінювання можна дізнатись з методичного посібника «Математична освітня галузь: як оцінювати в НУШ» за покликанням https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/nush/mao-ociniuvannia-2025-putivnik.pdf

Навчання учнів з особливими освітніми потребами

Організовуючи навчання математики для учнів з особливими освітніми потребами (ООП), необхідно розрізняти адаптацію та модифікацію. Адаптація передбачає зміну методів, способів подання матеріалу, організації роботи та рівня підтримки без зміни очікуваних результатів. Модифікація передбачає зміну змісту, обсягу та очікуваних результатів відповідно до індивідуальних потреб учня. Рішення про необхідну підтримку, адаптацію та модифікацію мають бути узгоджені командою психолого-педагогічного супроводу й зафіксовані в індивідуальній програмі розвитку (ІПР).

Учитель математики має брати активну участь у роботі команди супроводу: конкретизувати навчальні бар'єри, пропонувати доцільні способи і засоби адаптації, описувати поступ, узгоджувати критерії та способи оцінювання. Важливо відрізняти труднощі, пов'язані з особливими освітніми потребами, від освітніх втрат, мовного бар'єра, стресу, тривалої відсутності або недостатньої практики.

Підтримка може передбачати подання інформації короткими смисловими блоками, використання чітко структурованих схем, алгоритмів, прикладів і контрприкладів, тактильних або цифрових моделей; надання додаткового часу; зменшення або, навпаки, збільшення кількості однотипних вправ без втрати змісту; використання чеклистів, шаблонів, словників математичних термінів і символів; можливість усної, графічної, символьної чи цифрової форми відповіді; застосування допоміжних технологій відповідно до ІПР.

Не слід знижувати оцінку лише через повільний темп, особливості почерку, мовлення або моторики, якщо ці характеристики не є предметом оцінювання. Недоцільно публічно порівнювати учня з ООП з іншими учнями, пропонувати йому спрощені завдання без зв'язку з ІПР або ототожнювати адаптацію зі зниженням вимог.

Особливості навчання математики у 9 класі

У 2026/2027 навчальному році дев'ятикласники вперше завершуватимуть цикл базової середньої освіти Нової української школи.

Навчання у 9 класі має особливе значення і виконує кілька взаємопов'язаних функцій:

-узагальнювальну – систематизація результатів навчання за цикл 7–9 класів;

-розвивальну – набуття нових компетентностей;

-компенсувальну – подолання критичних прогалин у знаннях і вміннях;

-профорієнтаційну – підготовка до усвідомленого вибору подальшого профілю навчання.

Типова освітня програма встановлює для математичної освітньої галузі в 9 класі від чотирьох до семи годин на тиждень.

Таблиця орієнтовного розподілу годин для 9 класу

К-ть год на тиждень	Інтегрований курс	Алгебра	Геометрія	Методичний коментар
4	4	2,5	1,5	Мінімально допустима кількість годин, методично обмежений варіант. Потрібна дуже чітка пріоритизація результатів
5	5	3	2	Доцільний базовий варіант для більшості класів. Дає змогу забезпечити необхідний баланс між осмисленням нового змісту, розв'язуванням як абстрактних, так і прикладних задач

К-ть год на тиждень	Інтегрований курс	Алгебра	Геометрія	Методичний коментар
6	6	3,5	2,5	Оптимальний варіант за наявності значних навчальних втрат. Створюють додаткові можливості для проєктів, диференціації, профорієнтації та цілеспрямованого подолання освітніх втрат
7	7	4	3	Максимально допустима кількість годин. Дає змогу поглиблювати зміст, проводити дослідження і проєкти без перевантаження домашніми завданнями

Розподіл між алгеброю та геометрією є орієнтовним методичним варіантом, а не окремою нормативною вимогою. Конкретне співвідношення фіксують в освітній програмі та навчальному плані закладу.

За будь-якої кількості годин не варто вилучати практичні, дослідницькі або прикладні завдання. Ущільнення доцільно здійснювати через об'єднання споріднених способів дії, циклічне повторення, диференційовані набори вправ, використання змішаних форматів і перенесення частини завдань на формування умінь в асинхронний формат із доступним зворотним зв'язком.

Кожну змістову тему 9 класу доцільно розглядати у трьох взаємопов'язаних площинах: математичні поняття, факти і способи дії; прикладні та професійні контексти; цифрові інструменти дослідження, моделювання і критичний аналіз. Посилення прикладної спрямованості передбачає систематичне використання задач, у яких математичне запитання природно виникає з реальної або правдоподібної ситуації. Учень має не лише виконати обчислення, а й виокремити проблему, створити модель, обрати спосіб розв'язування, перевірити реалістичність результату та пояснити його практичний зміст. На прикладних задачах варто навчати учнів особливої стратегії роботи з даними, яка є затребуваною в життєвих ситуаціях – «від знайти до добору достатніх даних для розв'язання проблеми».

У 9 класі бажано, щоб прикладна спрямованість була пов'язана з профорієнтацією, оскільки після завершення базової середньої освіти учні обиратимуть профіль подальшого навчання. Завдання вчителя полягає в тому, щоб показати різноманітність застосувань математики, допомогти розпізнати власні інтереси, способи мислення та напрями розвитку.

Профорієнтаційну роботу можна інтегрувати у зміст уроків:

- до прикладної задачі можна додавати коротке пояснення, представники яких професій виконують подібні обчислення;

-організовувати мініінтерв'ю з фахівцями;

-пропонувати проєктні роботи з ролями аналітика, інженера, дизайнера, фінансового планувальника або дослідника тощо;

-пропонувати учням створювати карту зв’язків між власними інтересами, математичними видами діяльності та можливими профілями тощо.

Розглянемо зв'язок навчальних тем з контекстами, що можуть їм надати профорієнтаційного характеру.

Змістова лінія	***Прикладні контексти***
Нерівності	Обмеження бюджету, допустимі межі показників, тарифи, безпечні режими, планування часу, ресурсні обмеження
Квадратична функція і квадратні нерівності	Траєкторії, оптимізація площі, дизайн упаковки, прибуток і витрати, зона покриття, порівняння сценаріїв
Системи рівнянь	Суміші, ціноутворення, виробничі плани, перетин моделей попиту/пропозиції, геометричні обмеження
Числові послідовності	Заощадження й складні відсотки, амортизація, поширення інформації, ріст/спад, планування серій і регулярних внесків
Статистика та ймовірність	Опитування, медіадані, ризики, вибірка, спортивна й медична статистика, надійність висновків, візуалізація даних
Координати і вектори	Карти, навігація, комп’ютерна графіка, робототехніка, напрям і переміщення, проєктування маршрутів
Розв’язування трикутників	Геодезія, визначення недоступних відстаней, будівництво, інженерні вимірювання, орієнтування
Коло, правильні многокутники, перетворення	Архітектура, дизайн, орнаменти, механізми, логотипи, розкрій матеріалів, 2D-анімація та комп’ютерне моделювання

Учням важливо показувати, що математика потрібна не лише математикам, програмістам чи інженерам, а й медикам, архітекторам, економістам, логістам, екологам, соціологам, дизайнерам, підприємцям, майстрам технічних професій і представникам творчих індустрій.

Відповідно до модельних навчальних програм «Алгебра. 7–9 класи» та «Геометрія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти авторів М. І. Бурда, Н. А. Тарасенкова та Д. В. Васильєва співробітниками відділу створено 4 підручники. Розглянемо детальніше їх особливості.

Особливості підручників «Алгебра, 9 кл.», «Геометрія, 9 кл.» (автори Бевз Г.П., Бевз В.Г., Васильєва Д.В., Владімірова Н.Г.)

У підручниках «Алгебра, 9 кл.», «Геометрія, 9 кл.» авторського колективу Бевз Г.П., Бевз В.Г., Васильєва Д.В., Владімірова Н.Г. однією з провідних ідей є їх спрямованість не лише на роботу під керівництвом учителя, а й на самостійне навчання учнів. Це особливо важливо в умовах війни, коли освітній процес може перериватися через

повітряні тривоги, відключення електроенергії, нестабільний інтернет, переміщення родин або тривалу відсутність учнів. Підручник у таких умовах виконує функцію автономного освітнього ресурсу: допомагає учневі самостійно відновити пропущений матеріал, повторити необхідні відомості, опрацювати пояснення, розглянути зразки розв'язування та перевірити власне розуміння.

Структурно-методичні рішення підручників ґрунтуються на принципах універсального дизайну навчання та спеціалізованої моделі UDL Math, що передбачає створення підтримувального середовища, використання значущих для учнів контекстів, зосередження на основних математичних ідеях, мультимодальне подання інформації, забезпечення зворотного зв'язку та розвиток метапізнання.

Кожен розділ розпочинається своєрідною навчальною картою: повідомляється, що саме вивчатимуть учні, пояснюється значення відповідної теми, подаються назви параграфів українською та англійською мовами та відомості про визначних математиків.

Структура параграфів є передбачуваною і послідовною, що знижує когнітивне навантаження. Перед вивченням нового матеріалу в рубриці «Використовую набуті компетентності» учням пропонується пригадати раніше засвоєні поняття, факти й способи дії. Рубрика «Ключові слова» містить основні математичні терміни українською та англійською мовами, що сприяє розвитку предметного мовлення та здатності працювати з іншомовними освітніми ресурсами. Основний теоретичний матеріал подається невеликими смисловими блоками, супроводжується прикладами, схемами, таблицями, графіками, малюнками й виділеними висновками. Додаткові відомості винесено до рубрики «Хочеш знати ще більше?», тому вони не перевантажують основний текст, але дають можливість поглибити знання учням із вищим рівнем навчальної мотивації.

Після викладу теорії розміщено запитання «Перевір себе», що допомагають з'ясувати, чи розуміє учень основні поняття і зв'язки. Рубрика «Виконаємо разом!» містить розв'язані приклади, які виконують функцію риштування: демонструють логіку міркування, послідовність операцій, способи оформлення та перевірки відповіді. Учителю доцільно не обмежуватися механічним відтворенням цих зразків, а пропонувати учням пояснювати кожний крок, відновлювати пропущені частини розв'язання, знаходити альтернативні способи або визначати, у якому місці найімовірніше припуститися помилки.

Система вправ вибудувана від доступних дій до складнішої математичної діяльності. Рубрика «Виконай усно» містить найпростіші завдання. Письмові завдання поділено на рівні А і Б. Поряд із тренувальними вправами запропоновано задачі НМТ-формату, завдання англійською мовою, логічні й дослідницькі задачі, ігри, завдання на складання власних умов, роботу в парах і групах, обговорення та використання цифрових технологій. Умовні позначення допомагають учителю швидко дібрати відповідну форму діяльності, а учням – орієнтуватися в способі виконання завдання.

Задачний матеріал підручника має виразну прикладну та компетентнісну спрямованість. У підручнику представлено професійні контексти, пов'язані з діяльністю логістів, фотографів, освітлювачів, економістів, інженерів, дизайнерів, ІТ-фахівців та інших спеціалістів. Такі завдання можуть використовуватися вчителем для

профорієнтації дев'ятикласників, оскільки демонструють не лише те, де застосовується певна формула, а й які математичні дії виконують представники різних професій.

Значну увагу приділено формуванню вмінь математичного моделювання та критичного аналізу. Це забезпечує формування всіх основних груп результатів математичної освітньої галузі.

Наприкінці кожного параграфа розміщено «Цікаві задачі», вправи для циклічного повторення та «Скарбничку досягнень». Остання рубрика містить коротко сформульовані твердження «Знаю», «Розумію», «Умію», «Можу» і «Хочу навчитися», завдяки чому учень співвідносить власний результат із метою навчання та визначає наступний крок. Така організація сприяє розвитку самооцінювання, метапізнання і математичної стійкості. Учителю доцільно використовувати «Скарбничку досягнень» не формально, а як основу для короткої рефлексії наприкінці уроку або теми, індивідуального зворотного зв'язку та планування корекційної роботи.

Важливою складовою підручників є система навчальних проєктів.

Підручник поєднує стабільність друкованого видання з можливостями цифрового навчання. Інтерактивний електронний додаток може використовуватися для додаткового пояснення, тренування, візуалізації та оперативного зворотного зв'язку. Водночас друкований підручник залишається самодостатнім: учень може працювати з ним без постійного доступу до інтернету.

Під час використання підручника доцільно зберігати цілісність його методичного апарату: не обмежувати навчання опрацюванням теоретичного тексту і виконанням письмових вправ, а систематично залучати рубрики актуалізації, самоперевірки, спільного розв'язування, усної роботи, дослідження, рефлексії та проєктної діяльності.

Саме за такого використання підручник стає повноцінним інструментом розвитку математичного мислення, самостійності та готовності учнів застосовувати математику в подальшому навчанні й житті.

Для ефективної реалізації основних функцій підручника в організації навчального процесу пропонується навчально-методичний комплект:

1) підручник (паперова та електронна версії);

2) електронний додаток до підручника – безкоштовний доступ для кожного учня і вчителя до платформи GIOS (https://gioschool.com/ua);

3) навчальна програма, що створена Якименко Ольгою Миколаївною (міститься на платформі «Якість освіти», на сторінці підтримки підручника)

3) орієнтовне календарне планування (матеріали містяться на платформі «Якість освіти» на сторінці підтримки підручників)

4) методичні посібники для вчителя:

«Групові і парні форми роботи» (https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736049/) та

«Формувальне оцінювання» (https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744648/);

5) Практикум з алгебри для 7–9 класів (авт. Васильєва Д.В., Вашуленко О.П.) https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/739765/

5) набір електронних презентацій до уроків;

6) «Зошит моїх досягнень» для організації тематичного оцінювання учнів.

«Зошит моїх досягнень» містить підсумкові роботи для трьох груп результатів з кожної з тем, а також роботи для аналізу помилок та корекції. Можливість аналізувати помилки та виконувати аналогічні завдання за допомогою корекційних бланків

сприяє посиленню формувальної функції підсумкового оцінювання, що зменшує математичну тривогу учнів. Детальніше про це у перекладі наукової статті за лінком https://yakistosviti.com.ua/assets/media/materials/matematika/9kl/qr-alg-9/pereklad-statti-johnston-wilder-vasylieva-minina.pdf

Особливості підручників «Геометрія, 9 кл.» (автори Бурда М.І., Тарасенкова Н. А.), «Алгебра, 9 кл.» (автори Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А., Данько О. А., Коломієць О. М., Богатирьова І. М., Сердюк З. О.).

Підручники мають особливості структури, принципів відбору змісту, дизайну і художнього оформлення, спільні з відповідними підручниками для 7 і 8 класів.

Структура підручників. Вони містять вступне слово до учня, розділи, що поділяються на параграфи, і прикінцеві рубрики («Повторення вивченого», «Для тих, хто хоче знати більше»). Кожен розділ розпочинається переліком результатів навчання («У розділі дізнаєтесь…»), а завершується рубрикою "Перевірте, як засвоїли матеріал розділу", яка містить узагальнювальні запитання і тестові завдання. У кожному параграфі є основний навчальний матеріал; додаткові відомості (рубрики «Словничок», де основні терміни подано українською, англійською, німецькою та французькою мовами, та «Дізнайтеся більше» – дані про походження назв і позначень, історичні відомості, біографічні довідки про видатних математиків, цікаві математичні факти; запитання для повторення вивченого (рубрика «Пригадайте головне»); усні вправи для підтримки в активному стані обчислювальні навички; диференційована система задач (рубрика «Розв'яжіть задачі»), яку завершує окремий блок завдань «Проявіть компетентність».

Загальні методичні особливості підручників. Навчальний матеріал спрямований на *вироблення умінь вчитися, самостійно здобувати знання*, застосовувати їх в нетипових ситуаціях, працювати з проблемами, що пов'язані зі змістом інших предметів, із реальними життєвими ситуаціями. Посилена увага до проблеми пізнавальної діяльності учнів, до тих факторів, що впливають як на процес пізнання, так і на його результат. У підручниках передбачено, що учні здобувають знання шляхом аналізу відповідного емпіричного матеріалу, спрямованого на самостійне відкриття математичного факту та його формулювання і обгрунтування, на встановлення меж застосування отриманого результату, усвідомлюючи при цьому операційний зміст своєї діяльності. Посилення пізнавального компонента у навчальній діяльності покращує формування математичної компетентності, а отже, і результати навчання математики. Тому навчальні тексти підручників орієнтовані на складники гносеологічного ланцюжка, зокрема: аналіз одиничного – предметних моделей (прикладів із довкілля, зі сфери майбутньої професійної діяльності, фактів з інших навчальних предметів, конкретних ситуацій, для опису яких застосовується математика); з'ясування особливого (порівняння і виокремлення спільних ознак, їх узагальнення); формулювання загального у вигляді припущення; доведення або спростування припущення; конструювання способу діяльності та його застосування.

Серед важливих особливостей підручників є *доступність навчального матеріалу*, оскільки він спирається на наочність і математичну інтуїцію учнів, на їх життєвий досвід. Навчальний текст, зазвичай, розгортається за таким планом.

– Актуалізація попередніх знань та досвіду учнів, які потрібні для засвоєння нової теми.

– Ситуація пізнавального виклику. Параграф розпочинається з практичної ситуації (кейс-ситуації) – постановки певної проблеми, що потребує розв'язання. Це відповідний приклад з довкілля, навчальна задача або практичні дії, які підводять учня до нового математичного поняття, властивості, формули. Мета практичної ситуації – показати, де застосовується на практиці новий навчальний матеріал, або чому люди дійшли до нього і що це дало. Тим самим підвищується мотивація до вивчення теми. Завершується розгляд практичної ситуації самостійним формулюванням математичного факту.

– Припущення про те, як можна розв'язати дану проблему та міркування, що приводять до виділення суттєвих ознак нового поняття, властивості, формули чи операцій способу діяльності.

– Вправи на розпізнавання, проблемні запитання, що сприяють глибшому осмисленню нової теми.

– Обгрунтування припущення шляхом логічних міркувань, уточнення формулювання математичного факту.

– Повернення до початкової ситуації пізнавального виклику, щоб показати, як новий навчальний матеріал дає змогу уточнити запропоноване раніше розв'язання проблеми або розв'язати її більш раціонально.

– Задача–модель (типова задача, спосіб розв'язування якої застосовується в подальшому), узагальнення способу розв'язування цієї задачі (чи вказівки на особливості, які варто усвідомити), виділення і засвоєння загального способу діяльності.

Пропонована послідовність побудови навчальних текстів дає змогу учням зрозуміти, для чого вивчається новий матеріал, виробити вміння самостійно здобувати знання та застосовувати їх для розв'язання практичних проблем.

Особливістю підручників є *прикладна спрямованість змісту*. Навчальний матеріал сприяє виробленню не лише суто математичних умінь, а й умінь застосовувати знання в реальних життєвих ситуаціях, під час вивчення інших навчальних предметів. Автори намагалися, де це можливо, не лише показати виникнення математичного факту із практичної ситуації, а й проілюструвати застосування його на практиці. З цією метою в окремо виділеному блоці завдань «Проявіть компетентність» подані типові практичні ситуації, де потрібно застосувати вивчений матеріал.

У змісті підручників *посиленні зв'язки між алгеброю і геометрією,* що дає змогу поєднати алгебраїчні і геометричні методи під час розв'язування задач, грунтовніше досліджувати математичниі закономірності, моделювати реальні ситуації і тим самим ефективно формувати математичну та інші ключові компетентності. Вважаємо, що використання геометричних понять, методів, способів діяльності під час вивчення алгебри і навпаки, сприятиме цілісному засвоєнню знань, удосконаленню вміння розв'язувати математичні та практичні задачі, розвитку логічного (абстрактного) та просторового мислення. Саме поєднання цих двох видів мислення забезпечує глибше розуміння математичних понять, розвиток здібностей учнів і формування вмінь застосовувати знання на практиці. У навчальних текстах з геометрії реалізовані зв'язки між планіметричними і стереометричними фігурами: фігури на площині

ілюструються як елементи просторових фігур, а в кінці курсу систематизуються початкові відомості стереометрії. Тобто просторові форми виступають як об'єкти, що ілюструють застосування й деяке узагальнення планіметричних фактів.

Інтеграційними чинниками в підручниках є математичні методи, зокрема координат, векторів, алгебраїчний метод, оскільки застосування цих методів має аналогічні кроки. Більшу увагу приділено методу координат. Його застосування дає змогу розглядати фігури і числа як взаємозв'язані моделі знань і встановлювати попарну відповідність між базисними поняттями геометрії (точка, вектор, лінія, перетин ліній, поверхня тощо) і алгебри (число, набір чисел (координат), рівняння, система рівнянь тощо).

Навчальні тексти підручників враховують особливості навчально-пізнавальної діяльності учнів. Вони ретельно структуровані, не громіздкі, оскільки орієнтовані на *укрупнення обсягу навчальної інформації*. Рекомендується не віддаляти в навчальному часі вивчення аналогічних понять, взаємно обернених тверджень і операцій. Укрупненню навчального матеріалу сприяє групування задач за спільними способами розв'язання (ідеями, планами) та виділення відповідних порад, вказівок (піктограма «Важливо знати»), що покращуватиме застосування математики до розв'язування задач, зокрема практичного змісту.

У підручниках реалізовано *діяльнісний підхід* до навчання математики. У процесі навчання учні оволодівають не лише математичними знаннями, а й способами діяльності – порадами або вказівками щодо того, як діяти у тій чи іншій навчальній ситуації, щоб досягти поставленої мети. Вони, з одного боку, є результатом засвоєння навчального матеріалу, а з іншого – спрямовані на застосування понять, формул, властивостей фігур на практиці. У параграфах вміщені такі поради чи вказівки (наприклад, алгоритми розв'язування трикутників; вказівки, як встановити, що в даній системі координат фігуру задано певним рівнянням, як знайти суму (різницю) векторів, які невідомі елементи трикутника можна знайти за теоремами синусів і косинусів тощо). Вони спрямовані на розпізнавання та застосування понять, формул, теорем або способів розв'язування задач і сприяють ефективному виробленню як окремих, так і узагальнених математичних умінь. Одне із завдань навчання математики – виробити вміння учнів самостійно здобувати знання та застосовувати їх як під час вивчення інших предметів, так і в реальних життєвих ситуаціях. Виробленню цих вмінь сприяє орієнтація змісту підручників на *оволодіння загальними методами, прийомами розумової діяльності* (аналіз, синтез, аналіз через синтез, доведення від супротивного, наведення контрприкладів, підведення під поняття і виведення наслідків тощо), алгоритмічними приписами, евристичними схемами.

Підручники розраховані на *диференційоване навчання* математики – на навчання учнів з різними навчальними досягненнями. Цьому сприяють вміщені зразки розв'язання типових задач на застосування вивченого матеріалу. Слідом за означенням поняття чи доведенням теореми, виведенням формули або перед ними учням пропонується поміркувати над проблемним запитанням. Воно сприяє глибшому осмисленню істотних ознак нового поняття, особливостей виведення нового математичного факту або етапів доведення. Для тих, хто цікавиться математикою, бажає поглибити свої знання призначена рубрика «Дізнайтеся більше». Матеріал цієї рубрики досить різноманітний, цікавий і корисний для учнів. Школярі

отримують можливість ознайомитися не лише з історичними відомостями, долями визначних учених, а й розширити та поглибити свої знання стосовно основного навчального матеріалу, ознайомитися з новими способами розв'язування задач.

Задачі підручника мають чотири рівні складності – початковий, середній, достатній і високий. Усередині набору кожного рівня складності задачі згруповані за порядком вивчення теоретичних відомостей. Як правило, набори початкового і середнього рівнів складності розпочинаються із задач за готовими малюнками (хоча вони не є винятком і серед більш складних задач), завдань на упізнавання й розпізнавання формули, співвідношення тощо. У підручнику з геометрії окремі, найбільш важливі задачі-теореми виділені жирним шрифтом. Учням доцільно запам'ятати їх формулювання. Ці геометричні твердження можна застосовувати у розв'язуванні інших задач. Особливістю задач у підручниках з алгебри і геометрії є те, що задачі високого рівня складності включають елементи задач середнього і достатнього рівнів, а останні – елементи задач початкового рівня. Задачі достатнього і високого рівнів складності нерідко поділені на групи за способами розв'язування і до кожної такої групи дається порада або вказівка. Серед задач виділені піктограмами ті, що мають інтерактивну версію на платформі LearningApps або WordWall, та задачі з Е-додатка, розміщеного на платформі Faino УОВЦ «Оріон» (https://faino.school/). До кожного параграфа пропонуються задачі практичного змісту (рубрика «Проявіть компетентність»), що посилює практико орієнтований підхід до навчання математики.

Підручники доповнені *електронними додатками*. Вони містять інтерактивні завдання різної складності, відео та анімації (пояснення нових тем, візуалізація графіків, фігур, формул), різні додаткові матеріали, що робить навчання цікавішим, ефективнішим і доступнішим.

Підручниками, як і попередніми для 7 і 8 класів, забезпечується *організація самостійної роботи учнів*. Цьому сприяють, крім вказівок і порад, контрольні запитання (після кожного параграфа) і запитання узагальнювального характеру та тестові завдання (після кожного розділу). Особливість їх у тому, що на кожне запитання у відповідному параграфі є точна відповідь, а всі запитання охоплюють весь основний зміст підручника. Відповідаючи на запитання і виконуючи тести, учень переосмислює, узагальнює і систематизує вивчені відомості, приводить у систему отримані навички й уміння, привчається самостійно працювати з підручником. Тестові завдання наприкінці розділу чотирьох рівнів складності. До кожного завдання пропонується чотири варіанти відповідей, одна з яких правильна. Самостійно здобувати знання допоможе і підкріплення навчального матеріалу малюнками, які виконують не лише ілюстративну, але й евристичну роль – на малюнках кольором виділяються дані й шукані величини, допоміжні побудови, прообраз і образ графіка функції тощо.

Важливою особливістю підручників з алгебри і геометрії є *систематизація навчального матеріалу* (таблиці, схеми, задачі-таблиці, класифікації). Це покращує застосування матеріалу до розв'язування задач, посилює зорове його сприймання. Наприкінці підручників виділено окрему рубрику «Повторення вивченого». Тут систематизовано основний навчальний матеріал, що вивчався учнями протягом року, який зведено: а) у таблиці – в підручнику з геометрії; б) у карті знань – у підручнику з алгебри. Також на повторення пропонується значна кількість задач. Серед них як

традиційні задачі, так і задачі з цікавими фабулами, практичним змістом, історичні задачі. У підручниках наведено навчальні проєкти, які доцільно пропонувати учням для узагальнення і систематизації вивченого навчального змісту.

Для допомоги вчителям у впровадженні реформи Нової української школи авторами також були створені навчальні та методичні посібники для супроводу підручників з алгебри і геометрії для 9 класу.

Складові
навчально-методичного комплекту
з геометрії для 9 класу

1. Тарасенкова Н. А., Бурда М. І., Ботузова Ю. В., Богатирьова І. М., Коломієць О. М., Сердюк З. О. Експрес-контроль з геометрії для 9 класу: Навч. посібник для 9 класів НУШ; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.
2. Тарасенкова Н. А., Бурда М. І., Ботузова Ю. В., Богатирьова І. М., Коломієць О. М., Сердюк З. О. Самостійні та контрольні роботи з геометрії. 9 клас : Навч. посібник для 9 класів НУШ; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.
3. Тарасенкова Н. А., Бурда М. І., Ботузова Ю. В., Ізюмченко Л. В. Формування предметних компетентностей. Геометрія, 9 кл. Збірник К-задач : Навч. посіб.; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.
4. Тарасенкова Н. А., Бурда М. І., Ботузова Ю. В., Ізюмченко Л. В., Богатирьова І. М., Коломієць О. М., Сердюк З. О., Перевірка предметних компетентностей. Геометрія, 9 кл. Збірник завдань для оцінювання навчальних досягнень учнів: навч. посіб.; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.
5. Тарасенкова Н. А., Бурда М. І. На допомогу вчителю математики 9 класів Нової української школи. Геометрія : Метод. посіб.; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.
6. Тарасенкова Н. А. Щоденник самооцінювання навчальних досягнень з геометрії учня/учениці 9 класу : Навч. посіб. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.
7. Тарасенкова Н. А., Бурда М. І., Ботузова Ю. В., Тарасюк Н. А. Усні вправи з геометрії для 9 класу : навч. посіб.; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.
8. Бурда М. І., Волошена В. В., Тарасенкова Н. А. Практикум з геометрії для 7–9 класів [електрон. вид.] : збірник практико-орієнтованих задач. Київ: УОВЦ «Оріон», 2024.
9. Ботузова Ю. В. Е-підтримка підручника з геометрії для 9 класу М. Бурди та Н. Тарасенкової. Динамічні креслення до теоретичного матеріалу та задач [електрон. вид.] : книга в GeoGebra. 2025. https://www.geogebra.org/m/h5eyfdhm

Складові
навчально-методичного комплекту
з алгебри для 9 класу

1. Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А., Данько О. А., Коломієць О. М., Богатирьова І. М., Сердюк З. О. Алгебра, 9 клас : Навчальні матеріали для пілотних 8 класів Нової української школи: У 2-х частинах : Навч. посібник; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.

2. Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А., Данько О. А., Коломієць О. М. Експрес-контроль з алгебри для 9 класу: У 2-х частинах : Навч. посібник для пілотних 9 класів НУШ; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.
3. Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А., Данько О. А., Коломієць О. М. Самостійні та контрольні роботи з алгебри. 9 клас : У 2-х частинах : Навч. посібник для пілотних 9 класів НУШ; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.
4. Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А., Данько О. А., Коломієць О. М. Формування предметних компетентностей. Алгебра, 9 кл. Збірник К-задач : Навч. посіб.; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.
5. Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А., Данько О. А., Коломієць О. М. Перевірка предметних компетентностей. Алгебра, 9 кл. Збірник завдань для оцінювання навчальних досягнень учнів: навч. посіб.; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.
6. Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А., Данько О. А., Коломієць О. М. На допомогу вчителю математики пілотних 9 класів Нової української школи. Алгебра : У 2-х частинах : Метод. посіб. ; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.
7. Тарасенкова Н. А. Щоденник самооцінювання навчальних досягнень з алгебри учня/учениці 9 класу : Навч. посіб. К. : УОВЦ «Оріон», 2026.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ У 9 КЛАСІ НУШ ЗА ПРОГРАМОЮ І. О. ЗАВАДСЬКОГО, О. В. КОРШУНОВОЇ, І. А. ТВЕРДОХЛІБА

Ігор Олександрович Завадський,
головний науковий співробітник відділу математичної та інформатичної освіти, доктор фізико-математичних наук, професор

Обсяги навчального навантаження та навчальні програми

Обсяги навчального навантаження з курсу інформатики у 2026/27 навчальному році у 2 – 9 класах встановлюються відповідно до типових освітніх програм, оприлюднених на сайті Міністерства освіти і науки України: https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/tipovi-osvitni-programi-2. Модельні навчальні програми для 5 – 9 класів Нової української школи розміщено на сторінці https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoi-ukrainskoi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku.

Вибравши модельну навчальну програму, учитель / учителька на її основі складає навчальну програму, у якій визначає послідовність й орієнтовний час вивчення тем з урахуванням технічного забезпечення закладу, рівня підготовки та освітніх потреб учнів і учениць. Запропоновані в модельній програмі послідовність тем, зміст і види навчальної діяльності є орієнтовними. Учитель / учителька може добирати з-поміж них або додавати ті елементи змісту й способи діяльності, які є найдоцільнішими для конкретного класу, не змінюючи очікуваних результатів навчання.

Модельна навчальна програма І. О. Завадського, О. В. Коршунової, І. А. Твердохліба для 7 – 9 класів передбачає навчання за трьома змістовими лініями: