

Додаток до листа МОН
від 30.08.2024 № 1.1/15776-24

ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
щодо викладання навчальних предметів / інтегрованих курсів
у закладах загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році

4. МАТЕМАТИЧНА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

Реалізація математичної освітньої галузі в 5–7 класах закладів загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році буде здійснюватися відповідно до [Типової освітньої програми для 5 - 9 класів](#), затвердженої наказом МОН 19.02.2021 № 235 (у редакції наказу МОН від 09.08.2024 № 1120).

Згідно з новою редакцією Типової освітньої програми для 5–9 класів (додатки 1, 2) для реалізації галузі у 5–7 класах визначено мінімальну (4 години на тиждень) і максимальну (6 годин на тиждень) кількість годин навчального навантаження. В освітній програмі заклад освіти визначає кількість навчальних годин на реалізацію галузі в межах заданого діапазону і може збільшити (порівняно з типовим навчальним паном) кількість годин на реалізацію галузі, використовуючи для цього години навчального навантаження, визначені типовим навчальним планом для перерозподілу між освітніми компонентами.

У 2024/2025 навчальному році вивчення математики у 5–7 класах буде здійснюватися відповідно до вимог [Державного стандарту базової середньої освіти](#) (далі – ДСБО) та [модельних навчальних програм](#), рекомендованих Міністерством освіти і науки України.

Обравши модельну навчальну програму, учитель / учителька на її основі складає навчальну програму, у якій зазначає послідовність й орієнтовний час вивчення тем у певному класі. У модельній навчальній програмі автори пропонують послідовність вивчення тем, зміст і види навчальної діяльності, які є орієнтовними. Тому з модельної навчальної програми вчитель / учителька до кожної теми навчальної програми добирає з-поміж запропонованих або ж додає ті елементи змісту й способи діяльності, що в умовах певного навчального закладу й класу є найоптимальнішими для кожного учня / учениці та для учнівської спільноти класу.

Математична освіта семикласників реалізується через окремі навчальні предмети (алгебра, геометрія) або інтегрований курс (математика). Заклад освіти може обирати кількість тижневих навчальних годин на вивчення навчальних предметів/інтегрованого курсу в межах від мінімальної (4 год.) до максимальної (6 год.) кількості годин, визначених для галузі, і розподіляти години навчального навантаження між окремими предметами галузі.

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

За змістовим наповненням **алгебра 7 класу** інтегрує такий навчальний матеріал: цілі вирази, рівняння та їх системи, функції, елементи стохастичності. Відбувається поступове оволодіння алгебраїчними методами, збільшується питома вага задач комбінаторного, ймовірнісного характеру, задач із логічним навантаженням, розв'язання яких передбачає використання спеціальних засобів аналізу даних.

Зміст **геометрії 7 класу** містить геометричні фігури та їх властивості, аксіоми, означення, теореми та методи їх доведення, основні задачі на побудову. Поглиблюються і систематизуються відомості про геометричні величини. Використовуються властивості й ознаки паралельності прямих, рівності трикутників під час доведення теорем і розв'язування задач.

Вивчення **інтегрованого курсу «Математика»** передбачає суттєве посилення зв'язків між алгеброю і геометрією. Ідеться про взаємопроникнення геометричних методів і образів в алгебру, і навпаки, про геометричну інтерпретацію алгебраїчних залежностей і аналітичне тлумачення геометричних фактів.

Навчання математики ґрунтується на засадах компетентнісного, діяльнісного, особистісно зорієнтованого, інтегрованого та аксіологічного підходів. Необхідною умовою набуття семикласниками компетентностей є діяльнісний підхід до навчання, який передбачає включення учнівства до різних видів педагогічно доцільної навчально-пізнавальної діяльності, засвоєння не лише формально-логічних, а й операційних знань, оволодіння способами міркувань, які застосовуються в математиці. Увагу потрібно приділяти практичним, дослідницьким та проектним роботам різного виду, розв'язуванню компетентнісних задач.

Наразі необхідне посилення практико орієнтованого підходу до навчання математики, перенесення акцентів зі збільшення обсягу відомостей, призначених для засвоєння учнівством, на вироблення в нього умінь використовувати їх для досягнення певних цілей. Курс математики 7-го класу має пронизувати розв'язування задач практичного змісту, основними функціями яких є ілюстрація застосування математичних знань, розвиток логічного, критичного мислення. Рекомендовано розширювати коло прикладних задач, приділяти увагу завданням на конструювання і моделювання. Варто пропонувати учням й ученицям не тільки розв'язувати тренувальні вправи, але й виконувати завдання на розширене відтворення уявних або реальних ситуацій за умовами сюжетних задач, застосовувати різні види моделювання прикладних задач (вербальне, схематичне, табличне, графічне, символічне). Успішна реалізація прикладної спрямованості передбачає, щоб зміст навчання враховував

етапи застосування математики на практиці (формалізацію, розв'язування задачі в межах побудованої моделі, інтерпретацію отриманого результату). Рекомендовано посилювати зв'язки між планіметричними і стереометричними фігурами (фігури на площині ілюструються як елементи просторових фігур), більше уваги приділяти конструктивному підходу до означення математичних понять, що робить їх доступними для учнів (означення поняття спирається або на малюнок, або на побудову відповідного математичного об'єкта, або на розгляд життєвої ситуації).

Доступність учнівству навчальних текстів, можливість самостійно їх опрацювати – одна з важливих вимог до організації освітнього процесу, що досягається поєднанням логічної строгості та наочності. Семикласники краще засвоюють пропонований зміст, якщо він достатньо візуалізований і спирається на їх життєвий досвід. Тому доцільно вивчення математичних фактів розпочинати з аналізу емпіричного матеріалу (прикладів із довкілля, моделей, практичних ситуацій, фактів з інших навчальних предметів тощо). При цьому наочність має виконувати не лише ілюстративну, а й евристичну роль, сприяти створенню в учнівства випереджального уявлення про зміст нового навчального матеріалу, полегшувати його сприйняття та розуміння.

Важливою умовою організації освітнього процесу є вибір раціональної системи методів і прийомів активного навчання, зокрема змішаного, використання ІКТ у поєднанні з традиційними засобами. Рекомендовано, щоб форми організації освітнього процесу враховували види навчальної діяльності, які містять обрані освітнім закладом модельні навчальні програми, а також були спрямовані на подолання викликів, зумовлених особливостями освітнього процесу в умовах воєнного стану, зокрема і подолання навчальних втрат.

На початку 7 класу необхідно одразу запланувати роботу щодо виявлення та подолання навчальних втрат учнівства, яку доцільно здійснювати в 3 етапи:

- I – виявлення навчальних втрат учнівства за курс математики 5–6 класів;
- II – робота з подолання виявлених навчальних втрат;
- III – оцінка результатів проведеної роботи.

Для діагностики доцільно використати вже готові тестування за курс математики 5–6 класу на платформі Всеукраїнська школа онлайн. За допомогою первинного діагностичного тестування (https://lms.e-school.net.ua/courses/coursev1:SURGe+math_7_1+2022_10/about) зручно організувати I етап, а за допомогою вторинного діагностичного тестування (https://lms.e-school.net.ua/courses/coursev1:SURGe+math_7_2+2023_07/about) – III етап. Для організації II етапу, тобто роботи з подолання виявлених втрат, вчителю / вчительці необхідно: адаптувати навчальні програми, використати внутрішньопредметні та міжпредметні зв'язки, подбати про доступність викладу, наявність циклічних повторень, вправ на стабілізацію емоційного стану учнівства, впровадження диференційованого навчання та формувального оцінювання.

За умови очного навчання важливо завчасно продумати та підготувати певні види навчальної діяльності для організації освітнього процесу в укритті під час тривоги.

Зміст, засоби і методи навчання мають бути спрямовані на досягнення визначених ДСБСО обов'язкових результатів навчання, яких учень / учениця має досягнути в процесі навчання і які підлягають оцінюванню. Основними видами оцінювання є формувальне, поточне та підсумкове. Поточне оцінювання є формувальним, тобто це оцінювання «в процесі», яке дає змогу вчителю / вчительці зрозуміти, як краще підготувати учнів / учениць до підсумкового оцінювання (тематичного, семестрового, річного). Підсумкове (тематичне, семестрове, річне) оцінювання результатів навчання передбачає зіставлення досягнутого з обов'язковими результатами, визначеними для певного класу згідно з ДСБСО. Семестрове оцінювання передбачає оцінювання груп загальних результатів і загальну оцінку результатів навчання. Метою тематичного оцінювання є проміжне контролювання за всіма видами робіт, виконаних протягом вивчення теми чи її частини. У разі потреби вчитель / учителька може на свій розсуд провести підсумкову (тематичну) роботу. У зв'язку із цим рекомендуємо такий алгоритм діяльності вчителя / вчительки й учнів та учениць під час організації навчання: 1) чітко формулювати зрозумілі для учнів / учениць очікувані результати навчання (за групами результатів і за критеріями оцінювання їх); 2) наводити приклади завдань і видів діяльності з аналізом за критеріями оцінювання результатів виконання; 3) оперативно й доступно надавати учням / ученицям зворотний зв'язок щодо досягнення ними очікуваних результатів навчання; 4) вчасно коригувати процес навчання для досягнення його очікуваних результатів.

У 7 класах закладів загальної середньої освіти пропонуємо працювати за підручниками, що за результатами конкурсного відбору отримали гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України». Електронні версії підручників для вивчення курсу розміщено в електронній бібліотеці ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (<https://lib.imzo.gov.ua/>).

Звертаємо увагу, що використання навчальних посібників, зошитів з друкованою основою, що доповнюють зміст підручників, утворюють разом з ними навчальні комплекти, є обов'язковим і може мати місце в освітньому процесі лише за умови дидактичної доцільності навчальних видань для реалізації нових підходів у роботі з учнівством, дотримання вимог щодо уникнення перевантаження та добровільної згоди усіх батьків учнівства класу на фінансове забезпечення.

У 2024/2-25 навчальному році вчителі, які обрали підручники з алгебри і геометрії для 7 класу авторського колективу Г. Бевз, В. Бевз, Д. Васил'єва, Н. Владімірова зможуть на безоплатній основі під'єднати учнів 7 класів, у яких вони викладають, до інтерактивної гейміфікованої платформи GIOS, яка не тільки пропонує захопливі анімовані уроки за актуальною шкільною програмою, а й сприяє розвитку критичного мислення, доповнює та поглиблює шкільний курс математики.
