

до 2020/2021 навчального року

Про викладання математики у 2020-2021 н.р.

Вивчення математики у 2020-2021 н.р. має забезпечувати реалізацію Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392. Виконання вимог державного стандарту є обов'язковим для всіх закладів загальної середньої освіти незалежно від підпорядкування, типів і форми власності.

Заклади загальної середньої освіти II ступеня реалізують освітні програми на основі Типової освітньої програми (Наказ МОН України №405 від 20.04.2018 р. «Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти II ступеня»), а заклади загальної середньої освіти III ступеня - на основі «Типова освітня програма закладів загальної середньої освіти III ступеня», затвердженої наказом МОН України від 20.04.2018 №408 (у редакції наказу МОН України від 28.11.2019 №1493). Дані документи окреслюють рекомендовані підходи до планування й організації у школах єдиного комплексу освітніх компонентів.

Навчання математики у загальноосвітніх навчальних закладах буде реалізовуватись за програмами:

5-9 класи – «Математика. Навчальна програма для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів»

(<https://bitly.su/gkba6>);

8-9 клас (з поглибленим вивченням математики) – «Навчальна програма для поглибленого вивчення математики у 8-9 класах загальноосвітніх навчальних закладів» (<https://bitly.su/D8QmK>);

10-11 класи – Навчальні програми для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Математика.

(<https://bitly.su/YiZtp>).

Ознайомитись із програмами можна на сайті Міністерства освіти і науки України. Програми позбавлені жорсткого поурочного поділу, вчителі можуть обрати послідовність розкриття навчального матеріалу в межах окремої теми, але так, щоб не порушувалась логіка його викладу. Обласні, районні та міські методичні кабінети (об'єднання) не можуть втручатися в такі питання, оскільки це винятково компетенція вчителя. Навчальні програми укладено на компетентнісній основі. Акцент зроблено на формування практичних навичок для подальшого їх застосування у реальному житті. Навчання математики в основній та старшій школі передбачає формування предметної математичної компетентності, сутнісний опис якої подано у розділі «Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності» програми. Крім того, навчання математики має зробити певний внесок у формування ключових компетентностей.

Також значна увага приділяється вивченню наскрізних ліній, а саме: «Екологічна безпека та сталый розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість та фінансова грамотність».

Наскрізні лінії є соціально значимими надпредметними темами, які допомагають формуванню в учнів уявлень про суспільство, розвивають здатність застосовувати отримані знання в різних ситуаціях.

Безперечно, основним засобом імплементації наскрізних ліній у математику є вибір задач. Також це можливо за рахунок виконання власних напрацювань на загал. Учні повинні працювати групами, розділяти ролі, вчитись взаємодіяти в колективі, шукати та аналізувати інформацію, презентувати власні напрацювання на загал.

З особливостями вивчення математики у 5-11 класах за діючими навчальними програмами можна ознайомитись у методичних рекомендаціях МОН України та Хмельницького ОІППО щодо організації освітнього процесу з математики у 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020 н.р. Методичні рекомендації ХОІППО (<https://bitly.su/DplEDCF>), щодо викладання 5-11 класах подані у спецвипуску газети Майбуття: Травень-червень, 2018, № 10-12 (587-589), Травень-червень, 2017, №№ 10-12 (563-565), Червень, 2016, № 12 (541), Червень, 2015, № 12 (517), Червень, 2014 № 12 (493), Червень, 2013 р. №12 (469).

Оцінювання навчальних досягнень учнів

Здійснення контролю забезпечує своєчасне корегування навчального процесу з метою приведення його до рівня, заданого програмою й стандартом, що окреслюють очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів.

Учні з самого початку навчання повинні знати, яких результатів їм потрібно досягти, і що від них очікують. У цьому полягає й певний стимул до підвищення якості власних знань і умінь.

Основними видами оцінювання з математики є поточне, тематичне, семестрове, річне оцінювання та підсумкова державна атестація.

Основною ланкою в системі контролю у закладах загальної середньої освіти є поточний контроль, що проводиться систематично з метою встановлення правильності розуміння навчального матеріалу й рівнів його опанування та здійснення корегування щодо застосування технологій навчання.

Основна функція поточного контролю – навчальна. Запитання, завдання, тести спрямовані на закріплення вивченого матеріалу й повторення пройденого, тому індивідуальні форми доцільно поєднувати із фронтальною роботою класу.

Тематичне оцінювання проводиться на основі поточного оцінювання. Під час виставлення тематичного балу результати перевірки робочих зошитів не враховуються.

Семестрове оцінювання здійснюється на підставі тематичних оцінок.

У 10-11 класах, що вивчають математику на рівні стандарт, семестрове оцінювання здійснюється на підставі тематичного окремо з алгебри і початків аналізу і окремо з геометрії. Типовою

освітньою програмою закладів загальної середньої освіти III ступеню передбачене оцінювання учнів 10-11-х класів з математики. Семестрова оцінка з математики виводиться як середне арифметичне семестрових оцінок з двох математичних курсів (алгебри і початків аналізу та геометрії) та здійснюється округлення до цілого числа. (Наприклад, учень/учениця має семестрові оцінки 8 з алгебри і початків аналізу і 9 з геометрії. Тоді середнє значення становитиме $(8+9):2=8,5=9$. Отже, семестрова оцінка з математики – 9). Семестрова оцінка з математики виставляється без дати до класного журналу на сторінку з алгебри і початків аналізу в колонку з надписом «I семестр. Математика», «II семестр. Математика» та на сторінку зведеного обліку.

Семестрова оцінка може підлягати коригуванню відповідно до «Інструкції з ведення класного журналу учнів 5-11(12)-х класів загальноосвітніх навчальних закладів», затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 03 червня 2008 року № 496. Коригована семестрова оцінка з математики виводиться як середнє арифметичне скоригованих семестрових оцінок з двох математичних курсів (алгебри і початків аналізу та геометрії) та здійснюється округлення до цілого числа за наведеним прикладом. Виставляється коригована семестрова оцінка з математики на сторінку з алгебри і початків аналізу.

Річне оцінювання здійснюється на основі семестрових або скоригованих семестрових оцінок з математики. Річна оцінка з математики виставляється на сторінку з алгебри і початків аналізу в стовпчик з надписом «Річна. Математика». На сторінку зведеного обліку навчальних досягнень учнів річна оцінка з математики виставляється у стовпчик «Математика».

Звертаємо увагу вчителів математики на об'єктивність оцінювання навчальних досягнень учнів, зміни у підходах до оцінювання у системі загальної середньої освіти та вимоги до виконання письмових робіт та перевірки зошитів, які запропоновані у додатку до листа Міністерства освіти і науки України від 03.07.2018 р. № 1/9-415, у якому вміщені «Методичні рекомендації щодо викладання математики у 2018-2019 н.р.».

Календарно-тематичне та поурочне планування здійснюється у довільній формі, у тому числі з використанням друкованих чи електронних джерел тощо. Формат, обсяг, структура, зміст та оформлення календарно-тематичних планів та поурочних планів-конспектів є індивідуальною справою вчителя. Встановлення універсальних у межах закладу загальної середньої освіти міста, району чи області стандартів таких документів є неприпустимим.

Під час розроблення календарно-тематичного та системи поурочного планування вчителю/вчительці необхідно самостійно вибудовувати послідовність формування очікуваних результатів навчання, врахову-

до 2020/2021 навчального року

ючи при цьому послідовність розгортання змісту в обраному ними підручнику. Учитель може самостійно переносити теми уроків, відповідно до засвоєння учнями навчального матеріалу, визначати кількість годин на вивчення окремих тем.

У зв'язку епідеміологічною ситуацією у світі та необхідністю введення карантинних заходів задля запобігання поширення вірусних хвороб під час календарно-тематичного планування важливо врахувати можливість організації освітнього процесу в межах навчального року в умовах карантину. Для організації дистанційного навчання в цей період пропонуємо скористатися методичними рекомендаціями, поданими у листах МОН від 23.03.2020 №1/9-173; від 16.04.2020 №1/9-213; методичними рекомендаціями «Організація дистанційного навчання в школі» (упорядник І. Коберник), розробленими за підтримки МОН України (<https://cutt.ly/MynTayc>).

Під час календарно-тематичного планування з математики у 2020-2021 н.р. пропонуємо збільшити тривалість проведення повторення, узагальнення і систематизації вивченого за попередній рік у зв'язку з завершенням навчального року в умовах дистанційного навчання. Протягом першого-другого тижнів очного навчання провести діагностувальні (без бального оцінювання) роботи з метою виявлення рівня засвоєння знань учнями та їх готовності до подальшого навчання.

Задля забезпечення якісного виконання освітніх програм в умовах очного та дистанційного навчання пропонуємо у календарно-тематичних планах виділити ключові теми, на яких ґрунтується подальше опрацювання програмового матеріалу. Це дозволить без порушення системи програмових вимог уцільнювати, оптимізувати вивчення математики, концентрувати увагу на відпрацьованих позиціях, що мають забезпечити якісну самостійну роботу учнів в умовах дистанційного навчання. Під час вибору НМК передбачити можливості використання засобів та інструментарію дистанційного навчання в умовах очного навчання.

Нагадуємо, що освітньому процесі заклади загальної середньої освіти можуть використовувати лише навчальну літературу, що має гриф Міністерства освіти і науки України або висновок «Схвалено для використання в загальноосвітніх навчальних закладах» відповідною комісією Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України. З переліком навчальної літератури, який постійно оновлюється, можна ознайомитися на офіційному вебсайті Міністерства (<https://mon.gov.ua/>) та на вебсайті ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (<https://bitly.su/GUXQUIDLZ>).

Також на вебсайті ІМЗО будуть у вільному доступі електронні версії підручників (<https://bitly.su/cGLHDjv>).

Програмне забезпечення варіативної складової. З метою створення необхідних умов для більш повної реалізації освітньої, розвивальної та виховної складових навчання математики, врахування інтересів, здібностей, потреб та можливостей учнів рекомендуємо використовувати потенціал варіативної складової навчального плану, яка передбачає проведення курсів за вибором та факультативів. Навчальні програми, орієнтовані календарно-тематичне планування та методичні рекомендації

щодо викладання курсів за вибором та факультативів надруковані у збірниках (<https://imzo.gov.ua/pidruchniki/pereliki/>).

1. Збірник програм для допрофільної підготовки та профільного навчання (у двох частинах) / Упор. Н.С. Прокопенко, О.П. Вашуленко, О.В. Єрґіна.

2. Логіка. Програма факультативного курсу для 5 – 9 класів. Автори: Буковська О. І., Васильєва Д. В. (2020р.)

Рекомендовані форми організації освітнього процесу. Основними формами організації освітнього процесу є різні типи уроку: формування компетентностей; розвитку компетентностей; перевірки та/або оцінювання досягнення компетентностей; корекції основних компетентностей; комбінований урок. Також формами організації освітнього процесу можуть бути екскурсії, уроки-семінари, конференції, форуми, квести, інтерактивні уроки, інтегровані уроки, проблемний урок, відео-уроки, прес-конференції тощо.

Під час підготовки вчителів до уроків радимо використовувати періодичні фахові видання: «Математика в рідній школі», «Математика», «Математика в школах України». Окрім того, рекомендуємо використовувати в роботі матеріали вебсайта PISA (<http://pisa.testportal.gov.ua/>),

зокрема, «10 запитань від учителів математики ... і як PISA може допомогти відповісти на них».

Організація освітнього середовища має відповідати наступним документам: Наказ МОН України №574 від 29.04.2020 «Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і stem-лабораторій».

Особливу увагу вчителів математики у 2020-2021 навчальному році доцільно звернути на підготовку до ЗНО-2021, оскільки усі випускники будуть здавати ДПА з математики обов'язково.

Зміст сертифікаційної роботи з математики визначатиметься Програмою зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з математики, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, що затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 04.12.2019 № 1513.

Для проведення ДПА з математики у 2021 році буде розроблено два варіанти сертифікаційних робіт:

- рівня стандарту. Тестовий зошит складатиме 28 завдань різних форм, на виконання яких відведено 150 хвилин;
- рівня стандарту та профільного рівня. Тестовий зошит із 34 завданнями, на виконання яких відведено 210 хвилин.

Випускники, які вивчали математику на рівні стандарту і не планують використовувати результати з математики для вступу до закладів вищої освіти, отримають тільки оцінку за шкалою 1–12 балів за виконання завдань сертифікаційної роботи рівня стандарту. Випускники, які вивчали математику на рівні стандарту і планують використовувати результати ЗНО з математики під час вступу до закладів вищої освіти, виконуватимуть усі завдання сертифікаційної роботи з математики рівня стандарту та профільного рівня, а як оцінка ДПА буде зараховано результат за виконання завдань 1-26, 30, 31. Такі учасники отримають результати за шкалою 1–12 балів (ДПА рівня стандарту) і 100-200 балів за рейтинговою шкалою зовнішнього незалежного оцінювання.

Випускники, які вивчали математику на профільному рівні, за виконання усіх завдань сертифікаційної роботи з математики рівня стандарту та профільного рівня отримають оцінку за шкалою 1–12 балів і 100-200 балів за рейтинговою шкалою зовнішнього незалежного оцінювання.

Демонстраційні варіанти сертифікаційної роботи з математики на сайті Українського центру оцінювання якості освіти у розділі «ЗНО-2021» розміщено за покликанням

<http://testportal.gov.ua/zno-2021/>.

Рекомендуємо залучати учнів до інтелектуальних змагань Всеукраїнського та Міжнародного рівнів, серед яких Всеукраїнська учнівська олімпіада з математики, Інтернет-олімпіади з математики, Всеукраїнський турнір юних математиків, Міжнародний математичний конкурс «Кенгуру», змагання з усного рахунку Гранпліне («Мікске в Україні»)

Указом Президента України від 30 січня 2020 року № 31/2020 оголошено 2020/2021 н. р. Роком математичної освіти в Україні.

Упродовж нього МОН України планує «впровадити найбільш нагальні і потрібні дітям та освітянам новації, а також закріпити думку про те, що математика потрібна кожному з нас у повсякденному житті».

Серед запланованих МОН заходів плану Року математичної освіти можна виокремити такі:

- складання обов'язкової державної підсумкової атестації у формі ЗНО з математики здобувачами повної загальної середньої освіти;

- збільшення навчальних годин на вивчення математики в Державному стандарті базової середньої освіти;

- впровадження курсів «Логіка», «Математична логіка» у варіативну складову навчальних планів 1-11 класів;

- оснащення закладів освіти, що забезпечують здобуття повної загальної середньої освіти, обладнанням для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій;

- створення безкоштовного математичного онлайн-ресурсу та розробка відповідного контенту для учнів та вчителів математики;

- створення каталогу освітніх ресурсів з вивчення математики;

- розширення мережі математичних гуртків у закладах загальної середньої та позашкільної освіти;

- організація літніх «математичних шкіл» для вчителів та учнів.

Окрім зазначених вище заходів у 2020/2021 навчальному році наказом МОН України від 9 червня 2020 року № 777 передбачено проведення конкурсу «Учитель року - 2021» в номінації «Математика».

Конкурс проводиться з метою підвищення престижності професії вчителя, виявлення й підтримки талановитих педагогічних працівників.

Участь у конкурсі «Учитель року» є добровільною. Але ми впевнені, що серед учителів математики Хмельниччини є творчі, амбітні та талановиті спеціалісти високого класу, які люблять свою справу.

**Людмила ГРИЧУК,
методист математики
Хмельницького ОІППО.**