

Про вивчення математики у 2013-2014 н.р.

В умовах сучасного суспільства метою навчання математики є формування в учнів математичної компетентності на рівні, достатньому для забезпечення життєдіяльності в сучасному світі, успішного оволодіння знаннями з інших освітніх галузей у процесі шкільного навчання, забезпечення інтелектуального розвитку учнів, розвитку їх уваги, пам'яті, логіки, культури мислення та інтуїції.

Організація навчання у 2013-2014 н.р. буде здійснюється згідно з Типовими навчальними планами:

– для 5-го класу – за Типовими навчальними планами загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня, затвердженими наказом Міністерства від 03.04.2012 № 409 (зі змінами);

– для 6-9 класів – за Типовими навчальними планами загальноосвітніх навчальних закладів, затвердженими наказом МОН України від 23.02.2004 № 132, зі змінами, внесеними наказом МОН України від 05.02.2009 № 66;

– для 10-11 класів – за Типовими навчальними планами загальноосвітніх навчальних закладів III ступеня, затвердженими наказом МОН України від 27.08.2010 № 834;

– для 8-9-х класів загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням окремих предметів – для 6-9 класів – за Типовими навчальними планами, затвердженими наказом МОН України від 23.05.2012 № 616, зі змінами, внесеними наказом МОН України від 05.02.2009 № 66;

Навчання математики в 5 класах загальноосвітніх навчальних закладів буде реалізовуватись за навчальною програмою для учнів 5-9 класів ЗНЗ (авт. М.І.Бурда, Ю.І.Мальваній, Є.П.Нелін, Д.А.Номіровський, А.В.Паньков, А.Тарасенкова, М.В.Чемерис, М.С.Якір), розміщеною на сайті www.mon.gov.ua.

6-9 класи загальноосвітніх навчальних закладів продовжують вивчення математики за програмами, надрукованими у збірнику «Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Математика. 5-12 класи», видавництво «Перун», Київ, 2005 р., у науково-методичному журналі «Математика в школі» (№2, 2006 р.), розміщеною на сайті www.mon.gov.ua.

8-9 класи (поглиблене вивчення) – Математика. 8-9 класи. Програма для класів з поглибленим вивченням математики // Інформаційний збірник МОН України, 2008. – № 16-17 та розміщена на сайті Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України www.mon.gov.ua.

Акцентуємо увагу, що Програма з математики для учнів 5-7 класів загальноосвітніх навчальних закладів з класами фізико-математичного профілю (авт. Харік О.Є.) втратила чинність і у 5-му класі вона не дійсна, однак навчальні заклади, які розпочали поглиблене вивчення за цією програмою, у 6-7 класах, продовжують її використання (Збірник програм для допрофільної підготовки та профільного навчання. Частина I. Допрофільна підготовка / Упоряд. Н.С. Прокопенко, О.П. Вашуленко, О.В. Єрміна. – Х.: Вид-во «Ранок», 2011. – 384 с.).

Шкільний курс математики у 10-11 класах загальноосвітніх навчальних закладів вивчатиметься за програмами, надрукованими у посібнику «Збірник програм з математики

для допрофільної підготовки та профільного навчання (у двох частинах)», видавництва «Ранок», Харків, 2011 р. та розміщених на сайті Міністерства www.mon.gov.ua.

2013/2014 н.р. є особливим для учнів 5-х класів, у зв'язку з впровадженням нового Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти й нової програми. Методичні рекомендації щодо викладання математики у 5 класі викладено в листі Міністерства освіти і науки України від 24.05.2013 р. №1/9-368 та в газеті «Майбуття» №212(469), 2013 р.

Програмно-методичні матеріали щодо вивчення курсу математики (орієнтовне календарне планування для загальноосвітніх та профільних класів, завдання для підсумкового тематичного оцінювання) надруковані в Інформаційних збірниках МОН №№ 13-14, 2006-2009 рр., журналі «Математика в школі» (№6, 2006-2009 рр.), журналі «Математика в школі» №№ 6, 7-8 2011 року, «Математика в школах України» №№ 19-21 2011 року, №№ 22-24 2012 року, газеті «Математика» №№ 26-27, 46-47 2011 року, №№ 29-31 2012 року.

У старшій школі вивчення математики диференціюється за чотирма програмами: рівень стандарту, академічний, профільний рівень та поглиблене вивчення математики.

Програма рівня стандарту визначає зміст навчання предмета, спрямований на завершення формування в учнів уявлення про математику як елемент загальної культури. При цьому не передбачається, що в подальшому випускники продовжуватимуть вивчати математику або пов'язуватимуть з нею свою професійну діяльність.

Програма академічного рівня задає дещо ширший зміст і вищі вимоги до його засвоєння у порівнянні з рівнем стандарту. Вивчення математики на академічному рівні передбачається передусім у тих випадках, коли вона тісно пов'язана з профільними предметами і забезпечує їх ефективне засвоєння. Крім того, за цією програмою здійснюється математична підготовка старшокласників, які не визначилися щодо напрямку спеціалізації.

Програма профільного рівня передбачає вивчення предмета з орієнтацією на майбутню професію, безпосередньо пов'язану з математикою або її застосуванням.

Програма поглибленого вивчення математики розрахована на вивчення математики у 8-11 класах та передбачає поглиблене вивчення предмета (навчальні заклади, які розпочали вивчення математики в 8 класі на поглибленому рівні, продовжують поглиблене вивчення у 10-11 класах).

Таблиця розподілу годин на вивчення математики за різними рівнями змісту освіти

Навчальні предмети	Кількість годин на тиждень у класах							
	Рівень стандарту		Академічний рівень		Профільний рівень		Поглиблене вивчення	
	10	11	10	11	10	11	10	11
Математика	3	3	–	–	–	–	–	–
Алгебра та початки аналізу	–	–	2	3	5	5	5	5

У класах суспільно-гуманітарного напрямку (крім економічного профілю), філологічного, художньо-естетичного, спортивного напрямів та технологічного профілю вивчається предмет «Математика» за програмою рівня стандарту.

У класах природничо-математичного напрямку (крім фізико-математичного і математичного профілів), універсального, економічного та інформаційно-технологічного профілів вивчається два предмети – «Алгебра і початки аналізу» та «Геометрія» за програмою академічного рівня.

У класах фізико-математичного та математичного профілів вивчається два предмети – «Алгебра і початки аналізу» та «Геометрія» за програмою профільного рівня.

Учні класів з поглибленим вивченням математики продовжують вивчення двох предметів – «Алгебра і початки аналізу» та «Геометрія» за програмою для поглибленого вивчення предмета.

У класах відповідних профілів замість предмета «Математика» можуть вивчатися окремі курси – «Алгебра та початки аналізу» (із розрахунку 2 години на тиждень в 10 класі і 3 години на тиждень в 11 класі) і «Геометрія» (із розрахунку 2 години на тиждень в 10 класі і 3 години на тиждень в 11 класі) за рахунок часу, відведеного на профільне і поглиблене вивчення предметів, введення курсів за вибором, факультативів.

У класах фізичного, економічного та інформаційно-технологічного профілів можуть вивчати предмети «Алгебра і початки аналізу» та «Геометрія» за програмою профільного рівня.

Зауважимо, що рішення про розподіл годин варіативної складової, відповідно до Положення про загальноосвітній навчальний заклад, приймає навчальний заклад, враховуючи профільне спрямування, регіональні особливості, кадрове забезпечення, матеріально-технічну базу та бажання учнів. Години варіативної складової Типових навчальних планів передбачаються на збільшення годин на вивчення окремих предметів інваріантної складової; упровадження курсів за вибором; факультативи, індивідуальні та групові заняття.

Якщо години варіативної складової відводяться на збільшення годин на вивчення окремих предметів інваріативної складової, то розподіл годин на вивчення тієї чи іншої теми навчальної програми здійснюється вчителем самостійно. Розподіл годин фіксується у календарному плані, який затверджується керівником навчального закладу. Учителю записує проведені уроки на сторінках класного журналу, відведених для предмета, на підсилення якого використано зазначені години. У випадку, коли години варіативної складової відводяться на курси за вибором, за рішенням навчального закладу облік занять з курсів за вибором може здійснюватися на сторінках класного журналу або у окремому журналі. Рішення щодо оцінювання навчальних досягнень учнів приймається навчальним закладом.

Факультативи, групові та індивідуальні заняття проводяться для окремих учнів чи груп учнів. В окремому журналі зазначається склад групи, яка відвідує факультативні заняття з предметів, та ведеться облік відвідування. Оцінювання може здійснюватися за рішенням педагогічної ради.

Програмне забезпечення варіативної складової: для 5-9 класів - Збірник програм для допрофільної підготовки та профільного навчання. Частина I. Допрофільна підготовка / Упоряд. Н.С. Прокопенко, О.П. Вашуленко, О.В. Єрміна. – Х.: Вид-во «Ранок», 2011.; для 10-11 класів - Збірник програм для допрофільної підготовки та профільного навчання. Частина II. Профільна підготовка / Упоряд. Н.С. Прокопенко, О.П. Вашуленко, О.В. Єрміна. – Х.: Вид-во «Ранок», 2011. Наголошуємо, що учитель може самостійно корегувати розподіл годин між темами обраних курсів за вибором та факультативів.

В організації навчально-виховного процесу загальноосвітнім навчальним закладам дозволено використовувати лише навчальні програми, підручники та навчально-методичні посібники, що мають гриф МОН або схвалення відповідною комісією Науково-методичною радою з питань освіти для використання у загальноосвітніх навчальних закладах.

Вимоги до перевірки зошитів регламентуються методичним листом Міністерства освіти і науки України від 27.12.2000 р. № 1/9-529 «Орієнтовні вимоги до виконання письмових робіт і перевірки зошитів з природничо-математичних дисциплін у 5-11 класах» (окрім кількості контрольних робіт).

Вимоги щодо обсягу домашніх завдань регламентуються методичним листом Міністерства освіти і науки України від 29.10.07 р. № 1/9-651 «Про обсяг і характер домашніх завдань учнів загальноосвітніх навчальних закладів».

Оцінювання навчальних досягнень учнів з математики здійснюється відповідно до критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти (наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 13.04.2011 № 329) та критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів з математики, затверджених наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 30.08.2011 р. № 996 «Орієнтовні вимоги до оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти з предметів інваріантної складової навчального плану» (додаток 11).

Контроль навчальних досягнень учнів здійснюється у вигляді поточного, тематичного, семестрового, річного оцінювання та державної підсумкової атестації. Формами поточного оцінювання є індивідуальне та фронтальне опитування; тестова форма контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів; робота з графіками, схемами, діаграмами; виконання учнями різних видів письмових робіт; взаємоконтроль учнів у парах і групах; самоконтроль тощо. Поточне оцінювання учнів з математики проводиться безпосередньо під час навчальних занять або за результатами виконання домашніх завдань, усних відповідей, письмових робіт тощо. Інформація, отримана на підставі поточного контролю, є основою для коригування роботи вчителя на уроці. Наголошуємо, що поточне оцінювання учнів учитель повинен здійснювати обов'язково з відповідними фіксованими записами в журналі.

Тематичному оцінюванню навчальних досягнень підлягають основні результати вивчення теми (розділу). Під час вивчення кожної теми учитель підтримує зворотній зв'язок з учнями через поточне оцінювання, перевірку

виконання домашніх завдань, ведення зошита, проведення 1-2 коротких самостійних робіт (10-15 хвилин), діагностичної самостійної роботи (25-45 хвилин), письмової контрольної роботи (бажано з використанням тестових технологій).

У структурі викладу теми рекомендуємо підтримувати проведення уроку узагальнення знань, умінь, навичок та уроку корекції знань, умінь, навичок (після контрольної роботи).

Тематична оцінка виставляється за результатами опанування учнями матеріалу теми впродовж її вивчення з урахуванням поточних оцінок, різних видів навчальних робіт (самостійних, контрольних робіт) та навчальної активності школярів. У календарно-тематичному плануванні значні за обсягом теми доцільно поділити на підтеми (10-15 годин), які містять логічно завершений навчальний матеріал. Слід враховувати необхідність проведення різних видів самостійних робіт, включати завдання практичного характеру до змісту тематичних контрольних робіт та приділяти таким задачам значну увагу при вивченні тем.

У класах математичного та фізико-математичного профілів ефективною є рейтингова система оцінювання, вона не вимагає істотної перебудови навчального процесу, добре поєднується із заняттями в умовах особистісно-зорієнтованого навчання.

При формуванні підсумкової оцінки вчитель має оцінювати реальні досягнення учня, а не підраховувати його середній бал.

Забезпеченню високого рівня викладання математики, підвищенню рівня навчальних досягнень учнів сприяє наявність обладнаного навчального кабінету у відповідності до Положення про навчальні кабінети загальноосвітніх навчальних закладів. При роботі в кабінеті математики доцільно керуватися інструктивно-методичними матеріалами «Безпечне проведення занять у кабінетах природничо-математичного напрямку загальноосвітніх навчальних закладах» (лист Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01.02.12 року №1/9-72).

Рекомендації щодо роботи з обдарованими учнями подані в інформаційному збірнику «Математичні олімпіади Хмельниччини» 2012, 2013р.р.. Рекомендуємо залучати школярів до участі у:

- II, III, IV етапах Всеукраїнської учнівської олімпіади з математики;
- Всеукраїнському конкурсі-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України;
- Міжнародному математичному конкурсі «Кенгуру»;
- Internet-олімпіаді;
- заочному математичному конкурсі «Золотий ключик»;
- Всеукраїнському турнірі юних математиків;
- Всеукраїнському турнірі юних математиків імені професора М.Й.Ядренка.

Методичну роботу з педагогічними кадрами в містах і районах області рекомендуємо спрямовувати на:

- підвищення кваліфікації та професійної майстерності кожного педагогічного працівника, розвиток творчого потенціалу педагогічних колективів навчальних закладів, досягнення позитивних результатів навчального процесу;
- організацію науково-методичного супроводу ви-

вчення математики у зв'язку з оновленням змісту математичної освіти;

- формування інноваційної культури вчителя математики;
- вдосконалення підготовки та проведення уроків математики з використанням активних форм організації діяльності учнів;
- використання новітніх інформаційних технологій, електронних підручників, програмних засобів навчання;
- активізацію роботи з молодими вчителями математики;
- вивчення та розповсюдження перспективного педагогічного досвіду.

Подасмо перелік необхідних учителям математики Інтернет-ресурсів.

http://www.mon.gov.ua	Міністерство освіти і науки України
http://www.teacher.at.ua	Методична скарбничка
http://sites.google.com/site/matematikaonline	Математика в школі онлайн
http://www.matholymp.org.ua	Математичний олімпіадний рух
http://www.math.ru	Матеріали з математики в Єдиній колекції цифрових освітніх ресурсів
http://www.bymath.net	Вся елементарна математика
http://www.formula.co.ua	Математика для школи
http://www.problems.ru	Задачі (допомога при підготовці гуртків та факультативних занять у школі)
http://www.olimpiada.ru	Математичні олімпіади для школярів.
http://www.kvant.info ; http://kvant.mccme.ru	Науково-популярний фізико-математичний журнал «Квант».
http://www.ukrtyt.blogspot.com/	Турнір юних математиків
http://www.etudes.ru	Математичні етюди
http://mathworld.ru/about	Світ математики
http://yroki.at.ua/	Творчий вчитель математики
http://metodportal.net/	Методичний портал
http://mysl.lviv.ua/	Країна міркувань
http://www.testmath.com.ua/	Вивчаємо математику
http://zadachi.mccme.ru/	Задачі
http://matematika-na5.narod.ru/	Математика – на 5!
http://www.igraza.ru/	Ігри, ребуси, загадки
http://www.golovolomka.hobby.ru	Головоломки, логічні задачі
http://www.danetka.ru/cgi-bin/main.pl	Граємо в логічну гру «Ситуації»
Deltamatem.km.ua	Математичний сайт ХОІППО