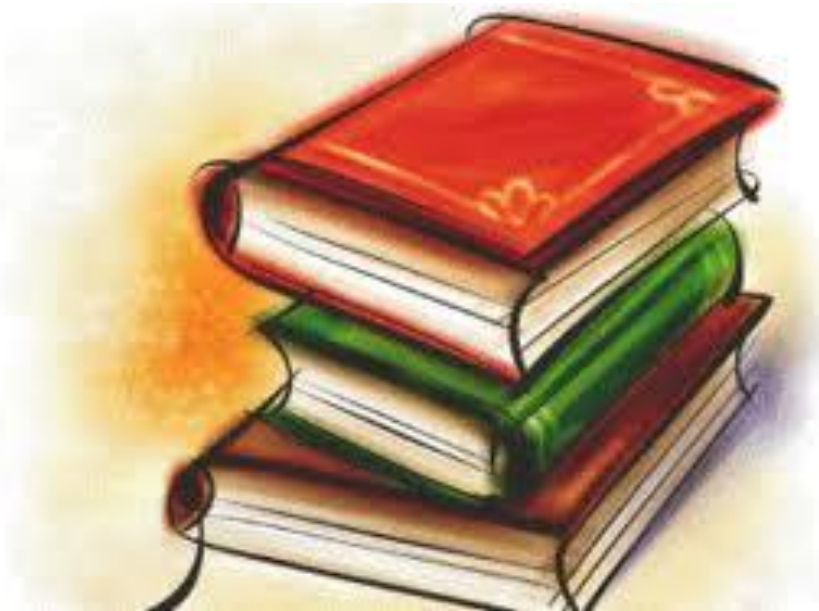


Довідник вчителя математики



Укладач методист РМК Малиш О.О.

Рецензент: Луцків Р.П., вчитель математики Теробовлянської ЗОШ І-ІІІ ст. №1, Заслужений учитель України

У збірнику вміщені науково-методичні та інструктивні матеріали щодо здійснення навчально-виховного процесу з математики у 2015 – 2016 навчальному році.

Матеріали збірника адресовані керівникам районних міжшкільних методичних об'єднань, керівникам загальноосвітніх навчальних закладів, учителям математики.

*Рекомендовано науково-методичною радою районного
методичного кабінету*

Протокол №03 від 03.09. 2015 року

ЗМІСТ

- 1. Нормативна база щодо викладання математики у 2015 – 2016 н.р.**
- 2. Інструктивно-методичні рекомендації щодо вивчення шкільних дисциплін у основній та старшій школі у 2015/2016 навчальному році**
- 3. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів основної й старшої школи**
- 4. Вимоги до перевірки та кількості зошитів, обов'язкових контрольних робіт і тематичних оцінювань з математики, здійснення записів у класних журналах**
- 5. Вимоги до навчального кабінету математики**
- 6. Методичні рекомендації щодо національно-патріотичного виховання у загальноосвітніх навчальних закладах**
- 7. Методичні рекомендації щодо навчання вчителів основам інформаційно-комунікаційних технологій**

Математика в усі часи була залишається областтю людського знання. Вона дала людству зручні способи опису найрізноманітніших явищ реального світу, методи вивчення і пізнання навколишнього світу, методи дослідження як теоретичних, так і практичних проблем. Сучасна математика об'єднує різні галузі знання в єдину систему. Для того, щоб суспільство рухалося вперед у своєму розвитку, потрібні не тільки «кращі уми», а й свіжі ідеї. Тільки креативні люди, у яких сформоване нестандартне мислення, які володіють широким кругозором та гнучким розумом зможуть змінити світ. Головною умовою розвитку цивілізації є розвиток людського інтелекту. І саме в цьому полягає роль математики в сучасному суспільстві.

Державні потреби в достатньому рівні математичної підготовки в загальноосвітній школі та соціокультурні пріоритети шкільної математичної освіти, зазвичай, задекларовано в цілях навчання математики. На визначення цілей навчання математики (як й інших шкільних предметів) впливають прагматичні, економічні, ідеологічні вимоги суспільства. Від того, який із зазначених чинників переважає в суспільній свідомості в той чи інший історичний проміжок часу, залежить орієнтація цілей навчання, визначення освітніх орієнтирів, що вважаються суспільством невід'ємною частиною власного розвитку.

Стратегічною метою математичної освіти в загальноосвітньому навчальному закладі є розвиток і саморозвиток школярів шляхом оволодіння математичними знаннями й видами діяльності; забезпечення їх математичної грамотності для свідомого вибору профілю подальшого навчання.

Навчання математики в основній школі передбачає передусім формування предметної математичної компетентності, сутнісний опис якої подано в розділі «Державні вимоги до загальноосвітньої підготовки учнів» цієї програми. Крім того, воно має зробити певний внесок у формування окремих ключових (більш загальних, що виходять за межі одного предмета) компетентностей, зокрема загальнонавчальної (уміння вчитися), комунікативної (здатності грамотно формулювати і висловлювати судження), загальнокультурної та інших.

Формування зазначених компетентностей підпорядковується реалізації загальних завдань шкільної математичної освіти, що здійснюється на всіх ступенях школи. До них належать:

– формування ставлення учнів до математики як невід'ємної складової загальної культури людини, необхідної умови її повноцінного життя в сучасному суспільстві на основі ознайомлення з ідеями й методами математики як універсальної мови науки і техніки, ефективного засобу моделювання та дослідження процесів і явищ навколишнього світу;

– забезпечення оволодіння учнями математичною мовою, розуміння ними математичної символіки, математичних формул і моделей як таких, що дають змогу описувати загальні властивості об'єктів, процесів та явищ;

– формування здатності логічно обґрунтовувати та доводити математичні твердження, застосовувати математичні методи в процесі розв’язування навчальних і практичних задач, використовувати математичні знання та вміння під час вивчення інших навчальних предметів;

– розвиток умінь працювати з підручником, опрацьовувати математичні тексти, шукати і використовувати додаткову навчальну інформацію, критично оцінювати здобуту інформацію та її джерела, виокремлювати головне, аналізувати, робити висновки, використовувати отриману інформацію в особистому житті;

– формування здатності оцінювати правильність і раціональність розв’язування математичних задач, обґрунтовувати твердження, приймати рішення в умовах неповної, надлишкової, точної та ймовірнісної інформації.

Крім цих загальних освітніх завдань в основній школі реалізуються такі специфічні для даного етапу навчання математики освітні завдання:

– розширення знань учнів про число (від вивчених у початковій школі натуральних чисел до дійсних), формування культури усних, письмових, інструментальних обчислень;

– формування системи функціональних понять, умінь використовувати функції та їх графіки для характеристики залежностей між величинами, опису явищ і процесів;

– забезпечення оволодіння учнями мовою алгебри, вміннями здійснювати перетворення алгебраїчних виразів, розв’язувати рівняння, нерівності та їх системи, моделювати за допомогою рівнянь реальні ситуації, пояснювати здобуті результати;

– забезпечення оволодіння учнями мовою геометрії, розвиток їх просторових уявлень і уяви, умінь виконувати геометричні побудови за допомогою геометричних інструментів (лінійки з поділками, транспортира, косинця, циркуля та лінійки);

– формування в учнів знань про геометричні фігури на площині, їх властивості, а також умінь застосовувати здобуті знання в навчальних і життєвих ситуаціях;

– формування в учнів уявлення про найпростіші геометричні фігури в просторі та їх властивості, а також первинних умінь застосовувати їх у навчальних і життєвих ситуаціях;

– ознайомлення учнів зі способами і методами математичних доведень, формування умінь їх практичного використання;

– формування в учнів знань про основні геометричні величини (довжину, площу, об’єм, міру кута), про способи їх вимірювання й обчислення для

планіметричних і найпростіших стереометричних фігур, а також уміння застосовувати здобуті знання в навчальних і життєвих ситуаціях;

– вивчення геометричних перетворень площини (рухів, подібності) та їх найпростіших властивостей, а також розвиток в учнів функціональних уявлень на геометричному змісті; – ознайомлення учнів з основами методу координат і векторного методу.

Нормативна база щодо викладання математики у 2015 – 2016 н.р.

Навчальні програми

1. Навчальна програма для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів) Затверджена Наказом МОН України № 585 від 29.05.2015 «Про затвердження змін до навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня», (авт. М.І. Бурда, Ю.І. Мальваній, Є.П. Нелін, Д.А.Номіровський, А.В.Паньков, А.Тарасенкова, М.В.Чемерис, М.С. Якір.)

2. Навчальна програма для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (авт.. М.І. Бурда, Ю.І. Мальваній, Є.П. Нелін, Д.А.Номіровський, А.В.Паньков, А.Тарасенкова, М.В.Чемерис, М.С. Якір.),

3. «Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Математика. 5 – 12 класи». Видавництво «Перун», Київ, 2005р. (Для 5 – 9 класів).

4. «Збірник програм з математики для допрофільної підготовки та профільного навчання (у двох частинах)». Видавництво «Ранок», Харків, 2011 р. (Для 10 – 11 класів).

5. Програми для 8 – 9 класів з поглибленим вивченням математики. Інформаційний збірник МОН України, № 16-17, 2008р, ст. 17 – 39.

6. Харік О.Є. «Програма з математики для учнів 5 – 7 класів загальноосвітніх навчальних закладів з класами фізико-математичного профілю» (Для загальноосвітніх закладів, в яких на вивчення математики у 5 – 7 класах відводиться більша кількість годин).

Нормативні документи

1. Про вивчення базових дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах у 2015/2016 навчальному році (Лист МОН, молоді та спорту України від 26.06.2015 №1/9-305).

2. Про затвердження Інструкції з ведення класного журналу учнів 5-11(12) класів загальноосвітніх навчальних закладів. (Наказ МОН №496 від 03.06.08) - Інформаційний збірник МОН України, № 16-17, 2008р, ст.40 – 45.

3. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти. (Наказ МОН, молоді та спорту України від 13.04.11 №329) - Інформаційний збірник МОН України, № 14-15, 2011р, ст.24 – 29.

4. Орієнтовні вимоги до виконання письмових робіт і перевірки зошитів з природничо-математичних дисциплін у 5-11 класах. (Лист МОНУ від 27.12.00 №1/9 - 529) - Інформаційний збірник МОН України № 2, 2001р, ст. 21 – 22; Інформаційний збірник МОН України № 14, 2002р, ст. 25.
5. Щодо особливостей підручників для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. (Лист МОН, молоді та спорту України від 22.06.11 №1.4/18-2020).
6. Про надання навчальним програмам для 11-річної школи грифа «Затверджено МОНУ» (Наказ МОНУ від 28.10.2010 №1021).
7. Про обсяг і характер домашніх завдань учнів загальноосвітніх навчальних закладів. (Лист МОНУ від 29.10.07. №1/9 - 651) - Інформаційний збірник МОН України, № 34-35, 2007р, ст. 39 – 41.
8. Про затвердження нової редакції Концепції профільного навчання у старшій школі (Наказ МОНУ від 11.09.2009 №854) - Інформаційний збірник МОН України, № 28-29, 2009р, ст. 57 – 64.
9. Про затвердження Примірною Положення про класи з поглибленим вивченням окремих предметів у загальноосвітніх навчальних закладах. (Наказ МОНУ від 08.04.09 №312) - Інформаційний збірник МОН України, № 11-12, 2009р, ст. 11 – 15.
10. Про затвердження Плану дій щодо поліпшення якості фізико-математичної освіти на 2009-2012 роки. (Наказ МОНУ від 30.12.08 №1226) - Інформаційний збірник МОН України, № 1-2-3, 2009р, ст. 8 – 15.
11. Про використання мобільних телефонів під час навчального процесу. (Наказ МОН України №420 від 24.05.2007) - Інформаційний збірник МОН України, № 18, 2007р, ст.32.
12. Педагогічна адаптація учнів 5 класу до навчання в основній школі. (Лист МОНУ від 17.02.05 №1/9 - 68) - Інформаційний збірник МОН України, № 7-8, 2005р, ст. 9 – 5.
13. Про структуру 2015/2016 навчального року та навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів (Лист МОНУ від 16.06.15 №1/9 - 541).
14. «Про затвердження Концепції національно-патріотичного виховання дітей і молоді» (Наказ МОНУ від 16.06.2015 №641)

Інструктивно-методичні рекомендації щодо вивчення математики

5 клас – Інформаційний збірник МОНУ № 7 – 8, 2013р., ст. 45 – 58.
«Про організацію навчально-виховного процесу у 5-х класах загальноосвітніх навчальних закладів і вивчення базових дисциплін в основній школі» (Лист МОН України від 24.05.13 № 1/9-368)

6 клас - «Про організацію навчально-виховного процесу у загальноосвітніх навчальних закладів і вивчення базових дисциплін в основній школі»(ЛистМОН України від 01.07.2014 № 1/9-368). Інформаційний збірник МОНУ № 22–23 - 24, 2014р., ст. 24 – 44.

7 клас – Щодо методичних рекомендацій для 4-х та 7-х класів загальноосвітніх навчальних закладів (Лист МОН України від 10.08.2015 №1/9-380)

8 клас - Інформаційний збірник МОНУ № 22– 23 - 24, 2008р., ст. 64– 96.

9 клас - Інформаційний збірник МОНУ № 19– 20 - 21, 2009р., ст. 22 – 46.

10 клас - Інформаційний збірник МОНУ № 25–26-27, 2010р., ст. 20 – 28.

11 клас - Інформаційний збірник МОНУ № 22– 23 - 24, 2011р., ст

Методичні рекомендації щодо вивчення математики

у 2015-2016 навчальному році

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392 «Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти» у 2014/2015 навчальному році 7 класи загальноосвітніх навчальних закладів переходять на навчання за новими програмами для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів.

На виконання наказу Міністерства освіти і науки України від 06.02.2015 № 100 «Про розвантаження навчальних програм для учнів

5 – 9 класів загальноосвітніх навчальних закладів» до навчальних програм внесено зміни, спрямовані на їх розвантаження, врахування вікових особливостей розвитку дитини, відповідність сучасному розвитку науки та технологій.

Після громадського обговорення та розгляду Колегією Міністерства зміни до програм були затверджені наказом МОН № 585 від 29.05.2015 «Про затвердження змін до навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня», яким затверджено зміни та надано гриф «Затверджено Міністерством освіти і науки» програмам для 5 – 9 класів

Навчальні програми зі змінами розміщено на сайті (<http://iitzo.gov.ua/serednya-osvita-navchalni-prohramy/>). Програми позбавлені жорсткого поурочного поділу, вчителі можуть обирати послідовність розкриття навчального матеріалу в межах окремої теми, але так, щоб не порушувалась логіка його викладу.

Навчально-методичне забезпечення, рекомендоване Міністерством до використання в навчальних закладах, зазначено у Переліках навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, розміщених на офіційному веб-сайті Міністерства (www.mon.gov.ua).

Дозволяється використовувати підручники з відповідним грифом Міністерства, що видані в попередні роки, враховуючи при цьому зміни у програмах.

Додаткову навчально-методичну літературу вчитель може застосовувати таку, що найкраще реалізовує його методику навчання.

Залишаються актуальними методичні рекомендації Міністерства щодо організації навчально-виховного процесу і вивчення базових дисциплін попередніх років. Тексти методичних рекомендацій розміщені на сайті МОН (<http://old.mon.gov.ua/ua/often-requested/methodical-recommendations>) та в Інформаційних збірниках Міністерства освіти і науки відповідних років.

До навчальної програми з математики внесено зміни, викликані потребою розвантаження навчального матеріалу.

З курсу математики в 5-6 класах вилучено елементи комбінаторики й теорії ймовірностей.

Із курсу геометрії 7 класу вилучено задачі на побудову, у зв'язку з цим перерозподілено час між темами. Також спрощено державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів.

З метою організації навчально-виховного процесу у 7-х класах загальноосвітніх навчальних закладів рекомендуємо опрацювати методичні рекомендації, надані у листі Міністерства освіти і науки України №1-9/-380 від 10.08.2015р. **«Про організацію навчально-виховного процесу у 7-х класах загальноосвітніх навчальних закладів і вивчення базових дисциплін в основній школі».**

Починаючи з 7 класу, вивчаються два математичних курси: алгебра і геометрія.

Основними завданнями курсу алгебри є формування умінь виконання тотожних перетворень цілих і дробових виразів, розв'язування рівнянь і нерівностей та їх систем, достатніх для вільного їх використання у вивченні математики і суміжних предметів, а також для практичних застосувань математичного знання. Важливе завдання полягає в залученні учнів до використання рівнянь і функцій як засобів математичного моделювання реальних процесів і явищ, розв'язування на цій основі прикладних та інших задач. У процесі вивчення курсу посилюється роль обґрунтувань математичних тверджень, індуктивних і дедуктивних міркувань, формування різноманітних алгоритмів, що має сприяти розвитку логічного мислення і алгоритмічної культури школярів.

Основу курсу становлять перетворення цілих раціональних виразів. Важливо забезпечити формування умінь школярів вільно виконувати основні види перетворень таких виразів, що є передумовою подальшого успішного засвоєння курсу та використання математичного апарату під час вивчення інших шкільних предметів.

Істотного розвитку набуває змістова лінія рівнянь та нерівностей. Відомості про рівняння доповнюються поняттям рівносильних рівнянь. Процес розв'язування рівняння трактується як послідовна заміна даного рівняння рівносильними йому рівняннями. На основі узагальнення відомостей про рівняння, здобутих у попередні роки, вводиться поняття лінійного рівняння з однією змінною. Розглядаються системи лінійних рівнянь з двома змінними.

Значне місце відводиться застосуванню рівнянь до розв'язування різноманітних задач. Важливе значення надається формуванню умінь застосовувати алгоритм розв'язування задачі за допомогою рівняння.

У 7 класі вводиться одне з фундаментальних математичних понять – поняття функції. Також вводиться поняття лінійної функції та її графіка. Ці відомості використовуються для графічного ілюстрування розв'язування лінійного рівняння з однією змінною, а також системи двох лінійних рівнянь з двома змінними.

Функціональна лінія пронизує весь курс алгебри основної школи і розвивається в тісному зв'язку з тотожними перетвореннями, рівняннями і нерівностями. Властивості функцій, як правило, встановлюються за їх графіками, тобто на основі наочних уявлень, і лише деякі властивості обґрунтовуються аналітично. У міру оволодіння учнями теоретичним матеріалом кількість властивостей, що підлягають вивченню, поступово збільшується. Під час вивчення функцій значна увага має відводиться формуванню умінь будувати й аналізувати графіки функцій, характеризувати за графіками функцій процеси, які вони описують, спроможності розуміти функцію як певну математичну модель реального процесу.

Головна лінія **курсу геометрії** – геометричні фігури та їх властивості. Основними поняттями курсу є *точка, пряма, площина, належати, лежати між*. Перші три поняття – це основні геометричні фігури, а два останніх – основні відношення. Це неозначувані поняття – для них не формулюються означення, але їх зміст розкривається через

опис, показ, характеристику. Інші поняття курсу визначаються, а їх властивості встановлюються шляхом доказових міркувань. Учень має усвідомити, що під час доведення теорем можна користуватися означеннями, аксіомами і раніше доведеними теоремами.

Фігури, що вивчаються у 7 класі, – точка, пряма, відрізок, промінь, кут, трикутник, коло, круг. Учень повинен формулювати означення планіметричних фігур та їх елементів, зобразити їх на малюнку, класифікувати.

У 7 класі учні ознайомлюються з основами геометричної науки – означеннями, аксіомами, теоремами, основними методами доведення теорем. Поглиблюються і систематизуються відомості про геометричні величини: довжину, градусну міру кута, площу, об'єм.

У навчально-виховному процесі можна використовувати підручники з алгебри та геометрії для 7 класів загальноосвітніх навчальних закладів, що видані в попередні роки і мають відповідний гриф Міністерства освіти і науки України. При цьому слід зважати на особливості нової програми, оскільки вона відрізняється порядком викладення матеріалу і певними спрощеннями.

8-9 класи – Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Математика. 5-12 класи. – К.: Ірпінь: Перун, 2005. – 64 с.

10-11 класи – Збірник програм для допрофільної підготовки та профільного навчання. Частина II. Профільне навчання / Упоряд. Н.С. Прокопенко, О.П. Вашуленко, О.В. Єргіна. – Х.: Вид-во «Ранок», 2011. – 384 с.

У 2015-2016 н.р. вивчення математики у 10 - 11 класах загальноосвітніх навчальних закладах здійснюватиметься за програмою розміщеною у «Збірник програм для допрофільної підготовки та профільного навчання» Частина II. Профільне навчання / Упоряд. Н.С. Прокопенко, О.П. Вашуленко, О.В. Єргіна. – Х.: Вид-во «Ранок», 2011. – 384 с.

8-9 класи (поглиблене вивчення) – Математика. 8-9 класи. Програма для класів з поглибленим вивченням математики // Інформаційний збірник МОН України, 2008.– № 16-17./

5-7 класи (поглиблене вивчення) – Програма з математики для учнів 5-7 класів загальноосвітніх навчальних закладів з класами фізико-математичного профілю (авт. Харік О.Ю.) – Збірник програм для допрофільної підготовки та профільного навчання. Частина I. До профільна підготовка / Упоряд. Н.С. Прокопенко, О.П. Вашуленко, О.В. Єргіна. – Х.: Вид-во «Ранок», 2011. – 384 с.

Всі програми розміщені на офіційному сайті Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (www.mon.gov.ua) та надруковані у фахових виданнях.

В основу побудови змісту й організації процесу навчання математики в 5-9 класах покладено *компетентнісний підхід*, відповідно до якого кінцевим результатом навчання предмета є сформовані певні компетентності учнів. Їх сутнісний опис подано в програмі у розділі «Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів».

Таблиця розподілу годин на вивчення математики в основній школі

Навчальні предмети	Кількість годин									
	5		6		7		8		9	
	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.
Математика	4/72	4/72	4/72	4/72	-	-	-	-	-	-
Алгебра	-	-	-	-	2/32	2/32	2/36	2/32	2/36	2/32
Геометрія					2/32	2/32	2/36	2/32	2/36	2/32

Пропонуємо також перелік навчальних програм гуртків, факультативних курсів та курсів за вибором для допрофільної підготовки:

№	Назва курсу	Автори	Клас	Кількість
Програми факультативних курсів та гуртка				
1	Математичні смарагди	Домбровська Л.С.	5-6	70
2	Математичний	Гартфіль О.Р.	5-6	70
3	Розв'язуємо текстові	Заболотня Л.В.	5-6	70
4	Цікава математика	Бондар Л.М.	6	35
5	Історичні цікавинки у математичних задачах	Показій А.П.	6	35
6	Розв'язуємо прикладні задачі	Шевченко А.В.	6	35
7	Математичні обрії	Громко Л.В.	5-6	70
8	Логічні стежинки математики	Апостолова Г.В., Бакал О.П.	5-8	140
9	Логіка	Буковська О.І., Васильєва Л.В.	5-9	175
10	Вибрані питання алгебри	Гартфіль О.Р.,	7	35

11	Історія математики	Бевз В.Г.	7-9	105
12	За лаштунками шкільної математики	Бевз В.Г., Бурда М.І., Прокопенко Н.С.	7-9	105
13	Геометрія як практика. логіка і	Апостолова Г.В.	7-9	51 (105)
14	Модуль числа	Апостолова Г.В.	8-11	68
15	Розв'язування задач з параметрами	Апостолова Г.В.	8-11	68
16	Програми факультативних	Бродський Я.С., Павлов О.Л., Глюза О.О., Сліпенко	6-7,	333
Програми курсів за вибором для учнів 8-9 класів				
17	За лаштунками підручника геометрії	Дем'яненко О.І.	8	8
18	Подільність цілих чисел	Мелешко Д.Т., Пекарська Л.В.	8	35
19	Нестандартні методи розв'язування деяких рівнянь	Єргіна О.В.	8, 9	16
20	Задачі економічного змісту	Яценко С.Є., Ткач Ю.М.	8-9	34
21	Орігаметрія	Жарій О.Ю., Єргіна О.В.	8, 9	9 (17)
22	Десять уроків гармонії	Сверчевська І.А.	9	35
23	Геометричний практикум	Каліновська Л.І.	9	17
24	Геометричні побудови	Жарій О.Ю., Єргіна О.В.	9	17
25	Графічні образи алгебраїчних рівнянь і	Єргіна О.В.	9	17
26	Наближені обчислення та їх практичне	Єргіна О.В.	9	8
27	Основи логіки та її застосування	Ентін Й.А.	8-9	70
Програми факультативів та курсів за вибором для класів з поглибленим вивченням математики				
28	Вступ до теорії чисел. ланцюгові дроби та їх	Кирдей І.Д.	9	35
29	Фрактали	Канакіна Л.П.	9	16

30	Прикладна математика	Рудик О.Б.	8-11	272
----	----------------------	------------	------	-----

Вищезазначені програми, орієнтовне календарно-тематичне планування та методичні рекомендації щодо викладання курсів надруковані у посібнику «Збірник програм з математики для допрофільної підготовки та профільного навчання (у двох частинах)», видавництва «Ранок», Харків, 2011 р.

Учитель може самостійно корегувати розподіл годин між темами обраних курсів.

Розподіл годин на вивчення математики в старшій школі здійснюється згідно з наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 27.08.2010 № 834 «Про затвердження Типових навчальних планів загальноосвітніх навчальних закладів III ступеню».

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		Рівень поглибленого вивчення	
	10	11	10	11	10	11	10	11
Математика	3	3	-	-	-	-	-	-
Алгебра та початки аналізу	-	-	2	3	5	5	5	5
Геометрія	-	-	2	2	4	4	4	4

Згідно з програмою для вивчення математики на **рівні стандарту** передбачено як сумісне (10 клас – 105 год., 11 клас – 105 год.), так і роздільне вивчення геометрії та алгебри і початків аналізу (10 клас: алгебра – 54 год., геометрія – 51 год.; 11 клас: алгебра і початки аналізу – 54 год., геометрія – 51 год.).

Для організації навчання математики на **академічному рівні**, якому відповідають біолого-хімічний, біолого-фізичний, біотехнологічний, хіміко-технологічний, фізико-хімічний, агрохімічний профілі природничо-математичного напрямку профільного навчання, а також технологічний профіль, у 10-му класі відводиться на вивчення алгебри та початків аналізу – 70 год., геометрії – 70 год.; в 11 класі – 105 год. і 70 год. відповідно.

Для вивчення математики на **профільному рівні** у 10 класі відводиться на вивчення алгебри та початків аналізу – 175 год., геометрії – 140 год., у

11 класі – 175 год. та 140 год. відповідно. З метою створення необхідних умов для більш повної реалізації освітньої, розвивальної та виховної складових навчання математики, урахування інтересів, здібностей, потреб та можливостей учнів у профільних класах у повному обсязі має бути використаний потужний потенціал варіативної складової навчального плану, яка передбачає вивчення факультативних курсів та курсів за вибором.

На поглиблене вивчення математики в 10-11 класах відводиться 175 год. на рік (алгебра та початки аналізу), 140 год. на рік – геометрія.

Реалізація профільного навчання математики у 10-11 класах та допрофільної підготовки у 5-9 класах забезпечується системою курсів за вибором та факультативів. Навчальні програми, орієнтовне календарно-тематичне планування та методичні рекомендації щодо викладання курсів за вибором та факультативів надруковані у збірнику: **Збірник програм для допрофільної підготовки та профільного навчання (у двох частинах) /** Упор. Н.С. Прокопенко, О.П. Вашуленко, О.В. Єргіна. – Х.: Вид-во «Ранок», 2011.

Наголошуємо, що учитель може самостійно корегувати розподіл годин між темами обраних курсів за вибором та факультативів.

Широкі можливості для інтенсифікації та оптимізації навчально-виховного процесу, активізації пізнавальної діяльності, розвитку творчого мислення учнів надають сучасні інформаційні технології навчання. Доцільною є організація проблемно-пошукової (дослідницької) діяльності учнів на позакласних і факультативних заняттях з математики.

Пропонуємо перелік навчальних програм факультативних курсів та курсів за вибором для профільного навчання:

№	Назва курсу	Автори	Клас	Кількість
Природничо-математичний і технологічний напрями				
1	Обернені тригонометричні	Грицик Т.А.	10	16 (17)
2	Ірраціональність у рівняннях, нерівностях і алгебраїчних виразах	Єргіна О.В.	10	35
3	Елементи теорії чисел	Требенко Д. Я., Требенко О.	10	35
4	Обчислювальний практикум	Коновалова Г.А.	10	35
5	Прикладні задачі на екстремум	Попова Л.К.	11	8
6	Зображення та геометричні перетворення	Кугай Н.В., Заїка О.В.	11	35
7	Застосування похідної до розв'язування задач	Смішко А.С.	11	35

8	Інтеграл та його застосування	Романуха В.Б.	11	35
9	Математичні моделі у фізиці	Бровко Г.В., Ковтун Л.Г., Козлова О.М., Новосельський М.А.	11	17
10	Фізична математика	Канакіна Л.П.	10-11	70
11	Історія математики	Бевз В.Г.	10-11	70
12	Побудова зображень геометричних фігур	Бегерська А.В., Бойко Л.А.	10	17
13	Обчислення в системах комп'ютерної алгебри	Громко Л.В.	11	17
Суспільно-гуманітарний напрям				
14	Історія тригонометрії	Грицик Т.А.	10	8
15	Економіко-математичне моделювання	Франчук Т.І., Шевчук Н.В.	10	35
16	Задачі лінійного програмування	Бегерська А.В., Бойко Л.А.	10	35
17	Основи фінансової математики та математичної економіки	Ліпчевський Л.В.	10,11	35
18	Математика прибутків	Желтуха Т.В.	10-11	70
19	Задачі економічного змісту в математиці	Ткач Ю.М.	10-11	70
20	Комп'ютерна математика для економістів	Сущук-Слюсаренко В.І.	11	17
Універсальний профіль				
21	Раціональні функції	Кравченко Н.Д.	10	35
22	Рівняння в курсі алгебри	Догару Г.Г.	10-11	105
23	Функції та алгебраїчні вирази на координатній площині	Апостолова Г.В., Ліпчевський Л.В.	10	35
24	Методи розв'язування задач з математики	Лахтадир Л.І.	10-11	70
25	Модуль числа	Апостолова Г.В., Прокопенко Н.С.	10-11	35
26	Розв'язування задач з параметрами	Апостолова Г.В., Прокопенко Н.С.	10-11	35
27	Факультативний курс геометрії	Веретільник О.П., Хабарова М.М., Шатило Г.І.	11	35
Поглиблене вивчення математики				

28	Ціла і дробова частини числа	Апостолова Г.В.	10,11	17
29	Вища математика	Морозов О.В.	10-11	140
30	Введення у фрактальний аналіз	Цибко В.В.	11	35
31	Елементи стохастики	Лиходеева Г.В.	11	17
32	Комплексні числа та їх застосування	Шаран О.В.	11	35

Розподіл курсів за вибором є умовним. Учитель може запропонувати учням будь який курс за вибором із вказаного переліку або курси за вибором, що надруковані у попередні роки та мають відповідні грифи Міністерства освіти і науки, молоді та спорту.

Програмно-методичні матеріали щодо вивчення курсу математики (орієнтовне календарно-тематичне планування для загальноосвітніх та профільних класів, завдання для підсумкового тематичного оцінювання) надруковані у журналі «Математика в школі» № 6, 7-8 2011 року, «Математика в школах України» № 22-24 2012 року, № 19-21 2013 року, газеті «Математика» №29-31 2012 року, №25-27, 29-31 2013 року, №25-27, 29-31 2014 року.

На основі орієнтовних тематичних планів учитель розробляє календарно-тематичний план, в якому конкретизується обсяг навчального матеріалу.

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 разі застосування індивідуальної форми навчання слід керуватися наказом МОН України від 19.05.2008 р. № 432 «Про внесення змін до Положення про індивідуальну форму навчання в загальноосвітніх навчальних закладах», **екстернату** – наказом Міністерства освіти і науки України від 19.05.2008 р. № 431 «Про затвердження Положення про екстернат у загальноосвітніх навчальних закладах».

Кількість обов'язкових **контрольних робіт** на рік регламентується Інструктивно-методичними рекомендаціями щодо викладання математики в 2015–2016 роках.

Основна школа

Клас	Загальноосвітні класи	Класи з поглибленим вивченням математики
5 клас математика	10	
6 клас математика	11	
7 клас алгебра	6	
7 клас геометрія	6	
8 клас алгебра	6	9
8 клас геометрія	7	7
9 клас алгебра	7	11
9 клас геометрія	8	11

Старша школа

	Рівень стандарту		Академічний рівень		Профільний рівень		Поглиблене вивчення	
	10	11	10	11	10	11	10	11
Математика	4	5						
Алгебра та початки аналізу	5	5	5	6	10	10	9	11
Геометрія	4	3	6	5	8	8	8	9

У класах, де вчитель працює перший рік, проведення діагностичної контрольної роботи обов'язкове. У всіх інших – на розсуд учителя.

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

Для виконання всіх видів навчальних робіт з математики учні повинні мати таку кількість зошитів: у 5 класах - по 2 зошити, у 6-8 класах - по 3 зошити (2 з алгебри і 1 з геометрії), у 9-11 класах - 2 зошити, з них 1 з алгебри і початків аналізу і 1 - з геометрії;

Зошити, в яких виконуються навчальні класні і домашні роботи, перевіряються:

у 5—6-х класах — з математики — один раз на тиждень;

у 7—9-х класах з алгебри та геометрії — один раз на два тижні;

у 10—11-х класах з математики — двічі на місяць.

Оцінка за ведення зошитів з математики виставляється в класний журнал наприкінці кожного місяця

Для контрольних робіт з математики (окремо з алгебри, окремо з геометрії) виділяються спеціальні зошити, які протягом усього навчального року зберігаються в школі.

Вимоги щодо обсягу домашніх завдань регламентуються методичним листом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2007 № 1/9-651 «Про обсяг і характер домашніх завдань учнів загальноосвітніх навчальних закладів».

Вимоги до ведення класного журналу регламентуються наказом Міністерства освіти і науки України від 03.06.2008 № 496 «Інструкція з ведення класного журналу учнів 5-11 (12) класів ЗНЗ», наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 10.05.2011 № 423 «Про затвердження єдиних зразків обов'язкової ділової документації у загальноосвітніх навчальних закладах усіх типів і форм власності» (Класний журнал для V-XI класів (додаток 2, на 29 арк.).

Оцінювання навчальних досягнень учнів з математики у 2013-2014 навчальному році 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 № 996 «Орієнтовні вимоги до оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти з предметів інваріантної складової навчального плану» (додаток 11 наказу).

Обов'язковому оцінюванню підлягають навчальні досягнення учнів з предметів інваріантної та варіативної складових (курси за вибором, спеціальні курси) робочого навчального плану закладу.

Не підлягають обов'язковому оцінюванню навчальні досягнення учнів з факультативних, групових та індивідуальних занять.

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 процесі вивчення значних за обсягом тем можливе проведення декількох проміжних тематичних оцінювань.

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.

Як передбачено статтею 34 Закону України «Про загальну середню освіту», навчальний рік закінчується проведенням державної підсумкової атестації.

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 01.02.2012 №1/9-72).

Обдарованих учнів рекомендуємо залучати 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»;
- математичному конкурсі «Олімпус»
- Internet-олімпіаді;
- заочному математичному конкурсі «Золотий ключик»;
- Всеукраїнському турнірі юних математиків імені М.Й. Ядренка;
- Всеукраїнському турнірі математичних боїв ім. І.І. Ляшка;
- турнірі з розв'язування логічних математичних задач;
- заочній математичній школі «Мудра макітра».

Методичну роботу з педагогічними кадрами району рекомендуємо спрямувати на:

1. підвищення фахової майстерності кожного педагогічного працівника, розвиток творчого потенціалу педагогічних колективів навчальних закладів, досягнення позитивних результатів навчального процесу;
2. організацію науково-методичного супроводу вивчення математики у зв'язку з оновленням змісту математичної освіти;
3. формування інноваційної культури вчителя математики;
4. удосконалення підготовки та проведення уроків математики з використанням активних форм організації діяльності учнів;
5. використання новітніх інформаційних технологій, електронних підручників, програмних засобів навчання;
6. активізацію роботи з молодими вчителями математики;
7. вивчення та розповсюдження перспективного педагогічного досвіду.

Пропонуємо інформацію про необхідні вчителям математики Інтернет-ресурси.

Інтернет-ресурси для вчителів математики

http://www.mon.gov.ua	Міністерство освіти і науки, молоді та спорту 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.ukrtym.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»

Методист математики

О.О. Малиш

Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти

Рівні навчальних досягнень	Бали	Вимоги до знань, умінь і навичок учнів
I. Початковий	1	Учні розрізняють об'єкти вивчення
	2	Учні відтворюють незначну частину навчального матеріалу, мають нечіткі уявлення про об'єкт вивчення
	3	Учні відтворюють частину навчального матеріалу; з допомогою вчителя виконують елементарні завдання
II. Середній	4	Учні з допомогою вчителя відтворюють основний навчальний матеріал, можуть повторити за зразком певну операцію, дію
	5	Учні відтворюють основний навчальний матеріал, здатні з помилками й неточностями дати визначення понять, сформулювати правило
	6	Учні виявляють знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповіді їх правильні, але недостатньо осмислені. Вміють застосовувати знання при виконанні завдань за зразком
III. Достатній	7	Учні правильно відтворюють навчальний матеріал, знають основоположні теорії і факти, вміють наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролюють власні навчальні дії
	8	Знання учнів є достатніми. Учні застосовують вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагаються аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролюють власну діяльність. Відповіді їх логічні, хоч і мають неточності
	9	Учні добре володіють вивченим матеріалом, застосовують знання в стандартних ситуаціях, уміють аналізувати й систематизувати інформацію,

		використовують загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією
IV. Високий	10	Учні мають повні, глибокі знання, здатні використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення
	11	Учні мають гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовують їх у різних ситуаціях, уміють знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми
	12	Учні мають системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовують їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміють самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення

Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти з математики

Складовими навчальних досягнень учнів із курсу математики є засвоєння ними навчальної інформації, тобто теоретичного матеріалу, та навчальна діяльність, що виражається в уміннях і навичках застосовувати набуті знання в практичній роботі для розв'язування задач і вправ та в повсякденному житті

Засвоєння навчального матеріалу і навчальна діяльність учнів неоднорідні й мають різнорівневий характер:

- початковий рівень, коли в результаті вивчення навчального матеріалу учень може: назвати математичний об'єкт (вираз, формулу, геометричну фігуру, символ), але тільки в тому випадку, коли цей об'єкт (його зображення, опис, характеристика) запропоновано йому безпосередньо; з допомогою вчителя виконувати елементарні завдання;
- середній рівень, коли учень може повторити інформацію, операції, дії, засвоєні ним у процесі навчання, здатний розв'язувати завдання за зразком;
- достатній рівень, коли учень самостійно застосовує знання у стандартних ситуаціях, уміє виконувати математичні операції, загальна методика і послідовність (алгоритм) яких йому знайомі, але зміст та умови виконання змінені;
- високий рівень, коли учень здатний самостійно орієнтуватися в нових для нього ситуаціях, скласти план дій і виконувати його, пропонувати нові, невідомі йому раніше способи розв'язування, тобто його діяльність має дослідницький характер.

Засвоєння навчального матеріалу й формування навчальної діяльності учнів підпорядковане принципу ієрархії рівнів, коли учень не може вийти на новий, не оволодівши навчальними елементами (діями) на попередньому рівні.

Оцінювання якості математичної підготовки учнів здійснюється за двома аспектами: рівень оволодіння теоретичними знаннями, який можна виявити у процесі усного опитування, та якість практичних умінь і навичок, тобто здатність до застосування вивченого матеріалу під час розв'язування задач і вправ.

Оцінювання здійснюється в системі тематичного контролю знань, коли бали виставляються за вивчення окремих тем, розділів та під час державної атестації.

Критерії для підсумкового (тематичного) оцінювання навчальних досягнень учнів

Початковий

1

Учень може розпізнати один із кількох запропонованих математичних об'єктів (символів, виразів, геометричних фігур тощо), виділивши його серед інших; прочитати й записати числа, переписати даний математичний вираз, формулу; зобразити найпростіші геометричні фігури (намалювати ескіз)

2

Учень може виконати однокрокові дії з числами, найпростішими математичними виразами; впізнати окремі математичні об'єкти і пояснити свій вибір

3

Учень може співвіднести дані або словесно описані математичні об'єкти з їхніми суттєвими властивостями; з допомогою вчителя виконувати елементарні завдання

Середній

4

Учень може відтворити означення математичних понять і формулювання тверджень; назвати елементи математичних об'єктів; формулювати деякі властивості математичних об'єктів; виконати за зразком завдання обов'язкового рівня

5

Учень може проілюструвати означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій прикладами із пояснень учителя або підручника; розв'язати завдання обов'язкового рівня за відомими алгоритмами із частковим поясненням

б

Учень може проілюструвати означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; самостійно розв'язати завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням; записати математичний вираз, формулу за словесним формулюванням і навпаки

Достатній

7

Учень може застосувати означення математичних понять та їх властивостей для розв'язання завдань у знайомих ситуаціях; знає залежності між елементами математичних об'єктів; самостійно виправляє вказані йому помилки; розв'язує завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень

8

Учень володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування та розв'язування завдань

9

Учень вільно володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; самостійно виконує завдання в знайомих ситуаціях із достатнім поясненням; виправляє допущені помилки; повністю аргументує обґрунтування математичних тверджень; розв'язує завдання із достатнім

Високий

10

Знання, вміння і навички учня повністю відповідають вимогам програми, зокрема, учень може усвідомити нові для нього математичні факти, ідеї, вміє доводити передбачені програмою математичні твердження з достатнім обґрунтуванням; від керівництва учителя знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх; розв'язує завдання з повним поясненням і обґрунтуванням

11

Учень може вільно і правильно висловлювати відповідні математичні міркування, переконливо аргументувати їх; (Самостійно знаходити джерела інформації та працювати з ними; може використовувати набуті знання і

вміння в незнайомих для нього ситуаціях; знає передбачені програмою основні методи розв'язування завдання і вміє застосовувати їх з необхідним обґрунтуванням

12

Учень виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способу розв'язування математичної проблеми; вміє узагальнювати й систематизувати набуті знання; може розв'язувати нестандартні задачі і вправи

Вимоги до кількості зошитів з математики та їх перевірки

1. Кількість і призначення учнівських зошитів

Для виконання усіх видів письмових робіт потрібно мати таку кількість зошитів з математики:

- 5–6 класи – два зошити;
- 7–9 класи – два зошити з алгебри і один з геометрії;
- 10–11 класи – один зошит з алгебри та початків аналізу та один з геометрії;
- для контрольного робіт з усіх дисциплін передбачаються окремі зошити чи аркуші, які зберігаються протягом навчального року в загальноосвітньому навчальному закладі.

2. Види письмових робіт

Основними видами класних і домашніх письмових робіт з математики є:

- розв'язування задач і вправ з математики;
- оформлення результатів виконання лабораторних, практичних робіт (відповідно до навчальних програм);
- складання таблиць, схем, написання рефератів тощо;
- самостійні та контрольні роботи.

3. Порядок перевірки письмових робіт

3.1. Усі виправлення, помітки й записи в учнівських роботах слід виконувати ручкою з червоним чорнилом.

3.2. Зошити, в яких виконуються навчальні класні та домашні роботи перевіряються:

- у 5–6 класах з математики – один раз на тиждень;
- у 7–9 класах з алгебри та геометрії – один раз на два тижні;
- у 10 – 11 класах з математики – двічі на місяць.

Оплата за перевірку зошитів для навчальних класних і домашніх робіт з математики має здійснюватися відповідно до «Інструкції про порядок обчислення заробітної плати працівників освіти», що затверджена наказом Міністерства освіти України від 15.04.1993 р. № 102, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України від 27.05.1993 р. за № 56.

3.3. Оцінка за ведення зошитів з математики виставляється в класний журнал наприкінці кожного місяця окремою колонкою в журналі і не враховується як поточна.

3.4. Виставляючи оцінку за ведення зошита з математики, слід враховувати такі критерії:

- наявність різних видів робіт;
- якість виконання робіт;
- охайність;
- уміння правильно оформляти роботи (дотримання вимог орфографічного режиму).

Виставляючи оцінку за ведення зошита з математики, учитель обов'язково перевіряє кілька робіт з метою виставлення аргументованої, об'єктивної оцінки. Кількість робіт визначає на власний розсуд (але не менше двох на місяць).

Кількість контрольних робіт з математики в основній і старшій школі

Вчитель впродовж вивчення теми виявляє рівень засвоєння програмового матеріалу засобами навчальних письмових робіт і усних відповідей. За 3-4 уроки до проведення контрольної роботи бажано провести самостійну роботу з метою корекції знань і підготовки до контрольної роботи. Час відведений на виконання контрольних робіт може варіюватися від 15 до 40 хвилин залежно від теми. Протягом навчального року доцільно проводити таку кількість контрольних робіт з математики:

Кількість обов'язкових **контрольних робіт** на рік регламентується Інструктивно-методичними рекомендаціями щодо викладання математики в 2005–2015 роках.

5 клас. Математика

№	Тема	К-ть годин	К-ть контрольних робіт
I	Натуральні числа	12	1

II	Додавання і віднімання натуральних чисел	14	1
III	Множення і ділення натуральних чисел	25	1
IV	Вирази. Рівняння. Задачі	11	1
V	Степінь натурального числа з натуральним показником. Площа та об'єм.	13	1
VI	Звичайні дроби.	14	1
VII	Додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками.	14	1
VIII	Десяткові дроби.	18	1
IX	Відсотки. Середнє арифметичне.	18	1
X	Повторення і систематизація навчального матеріалу	12	1
Разом		140	10

6 клас. Математика

№	Тема	К-ть годин	К-ть контрольних робіт
I	Подільність натуральних чисел	10	1
II	Звичайні дроби.	30	2
III	Відношення і пропорції	24	2
IV	Раціональні числа	11	1
V	Додавання та віднімання раціональних чисел.	13	1
VI	Множення і ділення раціональних чисел.	12	1
VII	Рівняння	16	1

VIII	Перпендикулярні й паралельні прямі. Координатна площина.	12	1
IX	Повторення і систематизація навчального матеріалу	12	1
Разом		140	11

7 клас. Алгебра

№	Тема	К-ть годин	К-ть контрольних робіт
I	Цілі вирази	43	3
II	Функції	9	1
III	Лінійні рівняння та їх системи	13	1
IV	Повторення і систематизація навчального матеріалу	5	1
Разом		70	6

7 клас. Геометрія

№	Тема	К-ть годин	К-ть контрольних робіт
I	Елементарні геометричні фігури та їх властивості	8	1
II	Взаємне розміщення прямих на площині	18	1
III	Трикутники. Ознаки рівності трикутників	25	2
IV	Коло і круг	13	1
V	Повторення і систематизація навчального матеріалу	6	1
Разом		70	6

8 клас

Алгебра

(2 год на тиждень; у I семестрі – 32 год, у II семестрі – 38 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Раціональні вирази	32	діагностична + 2
2	Квадратні корені. Дійсні числа.	14	1
3	Квадратні рівняння	18	1
4	Повторення та систематизація навчального матеріалу	6	1
	Разом	70	6

Геометрія

(2 год на тиждень; у I семестрі – 32 год, у II семестрі – 38 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Чотирикутники	24	діагностична + 2
2	Подібність трикутників.	14	2
3	Многокутники. Площі многокутників.	10	1
4	Розв'язування прямокутних трикутників.	14	1
5	Повторення та систематизація навчального матеріалу.	8	1
	Разом	70	8

8 клас

(поглиблене вивчення)

Алгебра

(5 год на тиждень; у I семестрі – 80 год, у II семестрі – 95 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Повторення і систематизація навчального матеріалу	10	діагностична
2	Множини й операції над ними	10	1
3	Раціональні вирази	40	2
4	Нерівності	20	1
5	Квадратні корені. Дійсні числа	20	1
6	Квадратні рівняння	33	2
7	Подільність чисел	28	1
8	Повторення та систематизація навчального матеріалу	14	1
	Разом	175	10

Геометрія

(3 год на тиждень⁴ у I семестрі – 48 год, у II семестрі – 57 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Повторення	6	діагностична
2	Многокутники	17	1
3	Вписані та описані многокутники	16	1
4	Подібність трикутників	25	1
5	Розв'язування прямокутних трикутників	15	1
6	Многокутники. Площі многокутників	16	1

7	Повторення та систематизація навчального матеріалу	10	1
	Разом	105	7

9 клас

Алгебра

(2 год на тиждень; у I семестрі – 32 год, у II семестрі – 38 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Нерівності	16	діагностична + 2
2	Квадратична функція	22	2
3	Елементи прикладної математики	10	1
4	Числові послідовності	12	1
5	Повторення та систематизація навчального матеріалу	10	1
	Разом	70	8

Геометрія

(2 год на тиждень; у I семестрі – 32 год, у II семестрі – 38 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Розв'язування трикутників	16	діагностична + 2
2	Правильні многокутники	6	1
3	Декартові координати на площині	10	1
4	Геометричні перетворення	10	1

5	Вектори на площині	10	1
6	Початкові відомості зі стереометрії	8	1
7	Повторення та систематизація навчального матеріалу.	10	1
	Разом	70	9

9 клас

(поглиблене вивчення)

Алгебра

(5 год на тиждень; у I семестрі – 80 год, у II семестрі – 95 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Повторення та систематизація навчального матеріалу	10	діагностична
2	Доведення нерівностей	15	1
3	Квадратична функція	45	3
4	Системи рівнянь і нерівностей	33	2
5	Елементи прикладної математики	25	2
6	Послідовності	32	2
7	Повторення та систематизація навчального матеріалу	15	1
	Разом	175	12

Геометрія

(3 год на тиждень; у I семестрі – 48 год, у II семестрі – 57 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Повторення та систематизація навчального матеріалу	6	діагностична
2	Розв'язування трикутників	16	2
3	Правильні многокутники	8	1
4	Декартові координати на площині	18	2
5	Вектори на площині	19	2
6	Геометричні перетворення	20	2
7	Початкові відомості зі стереометрії	8	1
8	Повторення та систематизація навчального матеріалу	10	1
	Разом	105	12

10 клас

(рівень стандарту)

Програма рівня стандарту передбачає як сумісне, так і роздільне вивчення геометрії та алгебри і початків аналізу. У разі *сумісного* вивчення алгебри і початків аналізу та геометрії у 10-му класі розподіл навчального часу на вивчення окремих тем та орієнтовна кількість контрольних робіт можуть бути такими:

Математика

(3 год на тиждень; у I семестрі – 48 год, у II семестрі – 57 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Вступ	2	діагностична

2	Функції, їхні властивості і графіки	22	1
3	Паралельність прямих і площин у просторі	22	1
4	Тригонометричні функції	26	1
5	Перпендикулярність прямих і площин у просторі	22	1
6	Резерв часу і повторення	9	1
	Разом:	105	6

У разі *роздільного* вивчення алгебри і початків аналізу та геометрії у 10-му класі доцільно розглядати теми у тому самому обсязі.

Орієнтовний тематичний план роздільного вивчення алгебри і початків аналізу і геометрії може бути таким:

Алгебра та початки аналізу

(1 год на тиждень у I семестрі — 16 год, 2 год на тиждень у II семестрі — 38 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Вступ	1	діагностична
2	Функції, їхні властивості і графіки	22	1
3	Тригонометричні функції	26	1
4	Резерв часу і повторення	5	1
	Разом:	54	4

Геометрія

(2 год на тиждень у I семестрі — 32 год, 1 год на тиждень у II семестрі — 19 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Вступ	1	-
2	Паралельність прямих і площин у просторі	22	1
3	Перпендикулярність прямих і площин у просторі	22	1
4	Резерв часу і повторення	6	1
	Разом:	51	3

10 клас

(академічний рівень)

Алгебра і початки аналізу

(2 години на тиждень; у I семестрі — 32 год, у II семестрі — 38 год)

№ теми	<i>Назва теми</i>	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	<i>Функції, рівняння і нерівності</i>	12	1
2	<i>Степенева функція</i>	14	2
3	<i>Тригонометричні функції</i>	20	2
4	<i>Тригонометричні рівняння і нерівності</i>	16	1
5	<i>Систематизація та узагальнення, резервний час</i>	8	1
	Разом:	70	7

Геометрія

(2 години на тиждень; у I семестрі — 32 год, у II семестрі — 38 год)

№ теми	<i>Назва теми</i>	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Систематизація та узагальнення фактів і методів планіметрії.	8	діагностична
2	Вступ до стереометрії.	6	-
3	Паралельність прямих і площин у просторі.	22	2
4	Перпендикулярність прямих і площин у просторі.	26	1
5	Систематизація та узагальнення, резервний час.	8	1
	<i>Разом:</i>	70	4

Програмою передбачено резерв навчального часу, а також години для повторення, узагальнення й систематизації вивченого матеріалу. Спосіб використання резервного часу вчитель може обрати самостійно: для повторення на початку навчального року матеріалу, який вивчався у попередніх класах, як додаткові години на вивчення окремих тем, якщо вони важко засвоюються учнями, для проведення інтегрованих з профільними предметами уроків тощо

10 клас

(профільний рівень)

Алгебра і початки аналізу

(5 годин на тиждень; у I семестрі – 80 год, у II семестрі – 95 год)

№ теми	<i>Назва теми</i>	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Функції, многочлени, рівняння і нерівності	60	3
2	Степенева функція	30	2

3	Тригонометричні функції	30	2
4	Тригонометричні рівняння і нерівності	35	2
5	Систематизація та узагальнення, резервний час	20	1
	Разом:	175	10

Геометрія

(4 години на тиждень; у I семестрі — 64 год, у II семестрі — 76 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Систематизація та узагальнення фактів і методів планіметрії	20	2
2	Вступ до стереометрії.	10	1
3	Паралельність прямих і площин у просторі.	30	2
4	Перпендикулярність прямих і площин у просторі.	35	2
5	Систематизація та узагальнення навчального матеріалу, резервний час.	10	1
	Разом:	140	8

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.

10 клас

(поглиблене вивчення)

Алгебра і початки аналізу

(5 годин на тиждень; у I семестрі – 80 год, у II семестрі – 95 год)

№	Назва теми	Кількість	Кількість контрольних
---	-------------------	-----------	-----------------------

теми		годин	робіт
1	Повторення і систематизація навчального матеріалу з курсу алгебри 8-9 класів	20	1
2	Елементи математичної логіки	10	1
3	Степенева функція	35	2
4	Тригонометричні функції	35	2
5	Тригонометричні рівняння і нерівності	35	2
6	Числові послідовності	25	1
7	Систематизація та узагальнення, резервний час	15	1
	Разом:	175	10

Геометрія

(4 години на тиждень; у I семестрі — 64 год, у II семестрі — 76 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Систематизація та узагальнення фактів і методів планіметрії	28	2
2	Вступ до стереометрії	12	1
3	Паралельність прямих і площин у просторі.	40	2
4	Перпендикулярність прямих і площин у просторі	40	2
5	Систематизація та узагальнення навчального матеріалу, резервний час	20	1
	Разом:	140	8

11 клас

(рівень стандарту)

Програма рівня стандарту може виконуватися як суцільним курсом так і інтегровано. У разі *інтегрованого* вивчення алгебри і початків аналізу та геометрії у 10-му класі розподіл навчального часу на вивчення окремих тем та орієнтовна кількість контрольних робіт можуть бути такими:

Математика

(3 год на тиждень; у I семестрі – 48 год, у II семестрі – 57 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Повторення курсу математики 10 класу	2	-
2	Показникова та логарифмічна функції	12	1
3	Координати і вектори	10	1
4	Похідна та її застосування	14	1
5	Інтеграл та його застосування	10	1
6	Геометричні тіла. Об'єми та площі поверхонь геометричних тіл	37	2
7	Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей і математичної статистики	10	1
8	Резервний час і повторення	10	1
	Разом:	105	8

У разі *інтегрованого* вивчення алгебри і початків аналізу та геометрії у 11-му класі доцільно розглядати теми у тому самому обсязі.

Орієнтовний тематичний план роздільного вивчення алгебри і початків аналізу і геометрії може бути таким:

Алгебра та початки аналізу

(1 год на тиждень у I семестрі — 16 год, 2 год на тиждень у II семестрі — 38 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Вступ	1	-
2	Показникова та логарифмічна функції	12	1
3	Похідна та її застосування	14	1
4	Інтеграл та його застосування	10	1
5	Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей і математичної статистики	10	1
6	Резервний час і повторення	7	1
	Разом:	54	5

Геометрія

(2 год на тиждень у I семестрі — 32 год, 1 год на тиждень у II семестр — 19 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Вступ	1	-
2	Координати і вектори	10	1
3	Геометричні тіла. Об'єми та площі поверхонь геометричних тіл	37	2
4	Резервний час і повторення	3	-
	Разом:	51	3

11 клас

(академічний рівень)

Зміст навчання математики структуровано за темами двох навчальних курсів „Алгебра і початки аналізу” та «Геометрія» із зазначенням кількості годин на їх вивчення. Такий розподіл змісту і навчального часу є орієнтовним. Вчителям і авторам підручників надається право коригувати його залежно від прийнятої методичної концепції та конкретних навчальних ситуацій.

Алгебра і початки аналізу

(3 год на тиждень; у I семестрі – 48 год, у II семестрі – 57 год)

№ теми	<i>Назва теми</i>	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	<i>Похідна та її застосування</i>	26	2
2	<i>Показникова та логарифмічна функції</i>	22	1-2
3	<i>Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей і математичної статистики</i>	12	1
4	<i>Інтеграл та його застосування</i>	20	1
5	<i>Повторення курсу алгебри і початків аналізу</i>	19	1
	<i>Резервний час</i>	6	-
	<i>Разом:</i>	<i>105</i>	<i>6-7</i>

Геометрія

(2 год на тиждень; у I семестрі — 32 год, у II семестрі — 38 год)

№ теми	<i>Назва теми</i>	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Координати, геометричні перетворення та вектори у просторі	8	1
2	Многогранники	16	1
3	Тіла обертання	14	1

4	Об'єми та площі поверхонь геометричних тіл	14	1
5	Повторення, узагальнення та систематизація навчального матеріалу, розв'язування задач	8	1
	Резервний час	2	-
	Разом:	70	5

Програмою передбачено резерв навчального часу, а також години для повторення, узагальнення й систематизації вивченого матеріалу. Спосіб використання резервного часу вчитель може обрати самостійно: для повторення на початку навчального року матеріалу, який вивчався у попередніх класах, як додаткові години на вивчення окремих тем, якщо вони важко засвоюються учнями, для проведення інтегрованих з профільними предметами уроків тощо.

11 клас

(профільний рівень)

Алгебра і початки аналізу

(5 годин на тиждень; у I семестрі — 80 год, у II семестрі — 95 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Границя та неперервність функції. Похідна та її застосування	50	3
2	Показникова та логарифмічна функції	25	2
3	Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей і математичної статистики	15	1
4	Інтеграл та його застосування	25	2
5	Рівняння, нерівності та їх системи. Узагальнення та систематизація	20	1
6	Повторення курсу алгебри і початків	35	1

	аналізу		
	Резервний час	5	-
	Разом:	175	10

Геометрія

(4 години на тиждень; у I семестрі — 64 год, у II семестрі — 76 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Координати, геометричні перетворення та вектори у просторі	32	2
2	Многогранники	28	2
3	Тіла обертання	20	1
4	Об'єми та площі поверхонь геометричних тіл	36	2
5	Повторення, узагальнення та систематизація навчального матеріалу, розв'язування задач	20	1
	Резервний час	4	-
	Разом:	140	8

11 клас

(поглиблене вивчення)

Алгебра і початки аналізу

(5 годин на тиждень; у I семестрі — 80 год, у II семестрі — 95 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Границя та неперервність функції.	15	1
2	Похідна та її застосування	35	2

3	Показникова та логарифмічна функції	25	2
4	Інтеграл та його застосування	25	2
5	Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей і математичної статистики	25	1
6	Комплексні числа та многочлени	25	2
7	Повторення, узагальнення та систематизація навчального матеріалу, розв'язування задач	20	1
	Резервний час	5	-
	Разом:	175	11

Геометрія

(4 години на тиждень; у I семестрі — 64 год, у II семестрі — 76 год)

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Кількість контрольних робіт
1	Координати, геометричні перетворення та вектори у просторі	32	2
2	Многогранні кути	12	1
3	Многогранники	28	2
4	Тіла обертання	20	1
5	Об'єми та площі поверхонь геометричних тіл	36	2
6	Повторення, узагальнення та систематизація навчального матеріалу, розв'язування задач	20	1
	Резервний час	4	-
	Разом:	140	9

4.2. Для запобігання перевантаженню учнів час проведення контрольних робіт визначається загальношкільним графіком, складеним заступником директора навчального закладу за погодженням із вчителями.

Впродовж одного робочого дня учні можуть виконувати письмову контрольну роботу тільки з однієї дисципліни, а протягом тижня – не більше ніж з трьох. Під час планування контрольних робіт у кожному класі необхідно передбачити їх рівномірний розподіл протягом усього семестру, не допускаючи накопичення письмових (контрольних) робіт наприкінці семестру, навчального року.

5. Використання посібників, що містять календарно-тематичний план і конспекти (плани-конспекти) уроків

Вчитель, який має **кваліфікаційну категорію "спеціаліст"**, повинен самостійно складати конспект (план-конспект) уроку із використанням матеріалів методичних посібників з метою вироблення й відпрацювання навичок моделювання уроків різного типу.

Навчально-методична література, яка має гриф Міністерства освіти і науки України і схвалена до використання у навчально-виховному процесі: навчально-методичні комплекти до підручників, у тому числі книжки для вчителя із календарно-тематичним плануванням уроків, щорічно зазначаються в Переліку програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання в загальноосвітніх навчальних закладах з навчанням українською мовою для основної і старшої школи й друкуються на початку навчального року в "Інформаційному збірнику Міністерства освіти і науки України".

Звертаємо особливу увагу, що відповідно до наказу Міністерства освіти і науки від 01.09.2009 р. № 806 *«Про використання навчально-методичної літератури у загальноосвітніх навчальних закладах»* загальноосвітні навчальні заклади мають право використовувати в організації навчально-виховного процесу лише навчальні програми, підручники та навчально-методичні посібники, що **мають відповідний гриф міністерства, схвалення відповідною комісією Науково-методичної ради з питань освіти міністерства.**

Навчально-методична література, яка має гриф міністерства і схвалена до використання у загальноосвітніх навчальних закладах, щорічно зазначається в Переліку програм, підручників і навчально-методичних

посібників, рекомендованих міністерством для використання в загальноосвітніх навчальних закладах з навчанням українською мовою для основної і старшої школи й друкуються на початку навчального року в «Інформаційному збірнику Міністерства освіти і науки України».

6. Орфографічний режим

6.1. Записи в зошиті виконують кульковою ручкою з синім чорнилом чи його відтінками (для оформлення таблиць, схем тощо використовують простий олівець).

6.2. Між класною й домашньою роботою пропускають чотири клітинки.

6.3. Дату класної чи домашньої роботи з математики у 5 - 9 класах записують так: у першому рядку дату записують словами, а в другому - вид роботи (класна, домашня чи контрольна), наприклад:

Перше жовтня

Класна робота

у 10 - 12 класах у робочих зошитах із математики - інше оформлення: на полі зазначають дату цифрами.

У зошитах для контрольних робіт в усіх класах записується лише дата й тема, у межах якої виконується контрольна робота:

Перше жовтня

Взаємне розташування прямих на площині

6.4. Після заголовків, назв видів робіт, підпису зошита крапку не ставлять.

6.5. Зразок підпису зошита:

Зошит

для робіт з математики (алгебри, алгебри і початків аналізу, геометрії)

учня 8-А класу

Теребовлянської ЗОШ І-ІІІ ст. №2

П.І.Б

Зошит

для контрольних робіт
з математики (алгебри, алгебри і початків аналізу, геометрії)
учениці 7 класу

Плебанівської ЗОШ І-ІІ ст.

П.І.Б

7. Порядок ведення класного журналу

Класний журнал (далі - журнал) – це обов’язковий документ загальноосвітнього навчального закладу, в якому фіксуються результати навчальних досягнень учнів, відвідування ними занять, стан виконання навчальних програм тощо.

Ведення журналу здійснюється класним керівником та вчителями. Вони несуть особисту відповідальність за своєчасність, стан та достовірність записів.

Записи в журналі ведуться державною мовою.

Зразок оформлення сторінок обліку навчальних досягнень учнів із математики

Математика
(назва предмета)

Облік досягнень учнів у навчанні

№ з/п	Місяць і число	Прізвище та ім'я учня (учениці)	02	...	28	30	Зошит	05	Тематична	08	...	28	Зошит	Тематична	I семестр	Скоригована	/	Річна
			/	/	/	/		/		/	/	/						
1.			09	09	09	09		10		10	10	10						
2.																		

Зразок оформлення сторінки обліку проведених занять у класному журналі з математики

Учитель

№ з/п	Дата	Зміст уроку	Домашнє завдання
		Інструктаж з БЖД в кабінеті математики	Підручник, автор, видавництво, рік
1.	02/09		Опрацювати §1, розв'язати №5, №8
	...		
	28/09		Повторити §8,

			розв'язати №35, №38
	30/09	Контрольна робота №1.	Повторити
	05/10		Вивчити§3 розв'язати №25, №18
	28/10		
	02/11	Контрольна робота №2	Домашня контрольна робота
	04/11		Вивчити§10 I група-№25, №18 II група- 35, №28, III група-№44

Записи проводяться чорнилами (пастою) одного (чорного або синього) кольору, чітко й охайно. На сторінках журналу не допускаються будь-які виправлення. У разі помилкового або неправильного запису поряд робиться правильний, який засвідчується підписом керівника навчального закладу та скріплюється печаткою.

Відсутність учня (учениці) на уроці позначається літерою **н**.

Дата проведення занять записується дробом, чисельник якого є датою, а знаменник – місяцем поточного року. Наприклад, 04/09 означає, що заняття проведено четвертого вересня.

У разі проведення здвоєних уроків дата і тема кожного уроку записуються окремо.

Усі записи щодо оцінювання різних видів діяльності та контролю роблять у формі називного відмінка: «зошит», а не «за зошит»; «I семестр», а не «за I семестр»; «практична робота», а не «за практичну роботу» тощо.

Оцінювання навчальних досягнень учнів здійснюється за 12-бальною шкалою і його результати позначаються цифрами від 1 до 12. Критерії оцінювання навчальних досягнень **реалізуються в нормах оцінок**, які встановлюють чітке співвідношення між вимогами до знань, умінь і навичок та **показником оцінки в балах**.

У разі не атестації учня робиться відповідний запис: **н/а** (не атестований(а)).

У графі «Зміст уроку» відповідно до календарного планування стисло записується тема уроку, контрольної, практичної, лабораторної роботи тощо.

У графі «Завдання додому» стисло записується його зміст (прочитати, вивчити напам'ять, повторити тощо), параграфи (сторінки) підручника, (розв'язати) номери завдань, вправ тощо.

У випадку відсутності вчителя педагогічний працівник, який його заміняє, у графі «завдання додому» після запису домашнього завдання записує «заміна», прізвище, ініціали та засвідчує запис власним підписом.

У розділі III журналу «Облік проведення навчальних екскурсій та практики» вчителем записується дата і зміст проведення навчальних екскурсій, навчальної практики, що проводяться у терміни, визначені Міністерством освіти і науки України на ці види навчальної діяльності.

Поруч із тематикою екскурсії вказується в дужках відповідна кількість годин її проведення.

Перевірка керівником (заступником керівника) навчального закладу стану ведення журналу здійснюється протягом навчального року не менше 4 разів.

У розділі VIII «Зауваження до ведення журналу» керівник загальноосвітнього навчального закладу, його заступник та особи, уповноважені відповідними органами управління освітою, які мають право здійснювати контроль за діяльністю навчального закладу, записують зауваження до ведення журналу із зазначенням дати перевірки, та у разі необхідності, - термін усунення зауважень. Учитель ставить підпис та дату про ознайомлення із зауваженнями та, за необхідності, - відмітку про усунення недоліків.

8. Виставлення оцінок до класного журналу

Поточна оцінка виставляється до класного журналу в колонку з надписом, що засвідчує дату проведення заняття, коли здійснювалося оцінювання учня (учениці).

Тематична оцінка виставляється до класного журналу в колонку з надписом **Тематична** без дати.

При виставленні тематичної оцінки враховуються всі види навчальної діяльності, що підлягали оцінюванню протягом вивчення теми. При цьому проведення окремої тематичної атестації при здійсненні відповідного оцінювання не передбачається.

Якщо учень (учениця) був(ла) відсутній(я) на уроках протягом вивчення теми, не виконав(ла) вимоги навчальної програми, у колонку з надписом **Тематична** виставляється **н/а (не атестований(а))**.

Тематична оцінка не підлягає коригуванню.

Семестрова оцінка виставляється без дати до класного журналу в колонку з надписом **I семестр, II семестр**. Семестрове оцінювання здійснюється на підставі тематичних оцінок. При цьому мають враховуватися динаміка особистих навчальних досягнень учня (учениці) з предмета протягом семестру, важливість теми, тривалість її вивчення, складність змісту тощо.

Семестрове оцінювання здійснюється на підставі тематичних оцінок і має бути наближеним до середнього арифметичного від суми балів тематичного оцінювання знань.

*Отже, за I семестр, наприклад, у 9 класі з кількістю 2 годин на тиждень, семестровий бал виводять на основі трьох тематичних. При цьому слід враховувати динаміку особистих навчальних досягнень учнів з предмета, важливість теми (тривалість її вивчення, складність змісту, ступінь узагальнення матеріалу тощо), але завжди **на користь учня**.*

*Наприклад, за відсутності однієї тематичної оцінки (учень був не атестований (н\а) з поважної причини) семестровий бал має виставлятися на підставі наявних тематичних оцінок **на користь дитини**, з урахуванням самостійного засвоєння нею матеріалу попередньої теми, за яку виставлено «н\а».*

Якщо учень з поважної причини був відсутній на шкільних заняттях більше половини навчального часу в семестрі і має лише I тематичну оцінку або не має тематичних оцінок взагалі, такий учень не може бути атестований за семестр. Напроти прізвища такого учня в колонці I семестр має стояти запис – не атестований(а) – (н\а). Семестрова оцінка може підлягати коригуванню.

Якщо учень (учениця) був(ла) відсутній(я) на уроках протягом семестру, у відповідну клітинку замість оцінки за I семестр чи II семестр виставляється н/а (не атестований(а)).

Семестрова оцінка може підлягати коригуванню. Скоригована семестрова оцінка виставляється без дати у колонку з надписом **Скоригована** поруч із колонкою **I семестр або II семестр**. Колонки для виставлення скоригованих оцінок відводяться навіть за відсутності учнів, які виявили бажання їх коригувати.

У триденний термін після виставлення семестрової оцінки батьки (особи, які їх замінюють) учнів (вихованців), які виявили бажання підвищити результати семестрового оцінювання або з певних причин не були атестовані,

звертаються до керівника загальноосвітнього навчального закладу із заявою про проведення відповідного оцінювання, у якій мотивують причину та необхідність його проведення.

Наказом керівника загальноосвітнього навчального закладу створюється комісія у складі голови (керівник навчального закладу або його заступник) та членів комісії: голови методичного об'єднання, вчителя, який викладає предмет у цьому класі, а також затверджується графік проведення оцінювання. Коригування семестрового оцінювання проводиться не пізніше п'яти днів після подання заяви. У разі хвороби учня (учениці) чи інших поважних причин термін може бути подовжено.

Члени комісії готують завдання, що погоджуються на засіданні шкільного методичного об'єднання і затверджуються керівником навчального закладу. Завдання мають охоплювати зміст усіх тем, що вивчалися протягом семестру. Оцінювання проводиться у письмовій формі. Письмові роботи зберігаються протягом року.

На голову комісії покладається відповідальність за об'єктивність оцінювання та дотримання порядку його проведення. Комісія приймає рішення щодо його результатів та складає протокол. Рішення цієї комісії є остаточним, при цьому скоригована семестрова оцінка не може бути нижчою за семестрову.

У разі, якщо учневі не вдалося підвищити результати, запис у колонку **Скоригована** не робиться.

За результатами оцінювання видається відповідний наказ керівника навчального закладу. Скоригована семестрова оцінка за I семестр виставляється до початку II семестру, за підсумками II семестру – не пізніше 10 червня поточного навчального року.

Підвищення семестрової оцінки учнями:

- 9-х класів - не дає їм права на отримання свідоцтва з відзнакою;
- 10-11(12)-х класів - не дає їм права бути претендентами на нагородження золотою „За особливі успіхи у навчанні” та срібною „За успіхи у навчанні” медалями.

Річна оцінка виставляється до журналу в колонку з надписом **Річна** без зазначення дати не раніше, ніж через три дні після виставлення оцінки за II семестр.

Річне оцінювання здійснюється на основі семестрових або скоригованих семестрових оцінок.

У разі коригування учнями оцінки за II семестр, річна оцінка виставляється їм не пізніше 10 червня поточного року.

У випадку неатестації учня (учениці) за підсумками двох семестрів у колонку **Річна** робиться запис **н/а (не атестований(а))**.

Річна оцінка коригуванню не підлягає.

Виставлення оцінки з державної підсумкової атестації здійснюється у колону з надписом **ДПА** без зазначення дати.

Методичні рекомендації щодо національно-патріотичного виховання у загальноосвітніх навчальних закладах

(Наказ МОН України від 16.06.2015 р. № 641)

Ураховуючи нові суспільно-політичні реалії в Україні після Революції гідності, обставини, пов'язані з російською агресією, усе більшої актуальності набуває виховання в молодого покоління почуття патріотизму, відданості загальнодержавній справі зміцнення країни, активної громадянської позиції тощо.

Важливо, щоб кожен навчальний заклад став для дитини осередком становлення громадянина-патріота України, готового брати на себе відповідальність, самовіддано розбудовувати країну як суверенну, незалежну, демократичну, правову, соціальну державу, забезпечувати її національну безпеку, сприяти єдності української політичної нації та встановленню громадянського миру й злагоди в суспільстві.

Математика

Формування в учнів ціннісного ставлення до суспільства, держави та до самої себе, відчуття своєї належності до України, усвідомлення єдності власної долі з долею своєї країни, активної за формою та моральної за змістом життєвої позиції є головною домінантою національно-патріотичного виховання учнів в процесі шкільного навчання, у тому числі, навчання математики. Важливою складовою виховання є прищеплення шанобливого ставлення до Збройних сил України, підготовка до оволодіння військовими професіями, мотивація учнів до військової служби.

Виховання в школярів почуття патріотизму слід здійснювати на уроках математики, віддаючи перевагу окремим аспектам цієї роботи відповідно до вікових особливостей учнів.

Зокрема, у 5-6 класах доцільно надавати пріоритет вихованню в учнів любові до України, її природи, рідного дому, школи, рідної мови, шляхом складання самими учнями (або за допомогою вчителя) і розв'язування задач, в яких мова йде про їх рідний край.

Це задачі, що містять історичні дані, відомості про тваринний та рослинний світ регіону, в якому проживають школярі тощо. Під час розв'язування задач доречно пропонувати учням коментувати виконання дій. Це сприятиме розвитку усного мовлення, формуванню у школярів вмінь правильно і грамотно висловлювати свої думки українською мовою. З цього погляду корисними також будуть такі завдання, як наприклад, «Прочитай», «Сформулуй», «Провідміняй: а) сорок два мільйони; б) двадцять дев'ять тисяч».

У 7-9 класах можливо розширити знання учнів про культуру українського народу за допомогою різних українських орнаментів (вишиванок) в процесі вивчення геометричних перетворень. Бажано звернути увагу учнів на те, що багато орнаментів лише на перший погляд видаються симетричними або утвореними шляхом паралельного перенесення. Насправді ж створення орнаментів людиною є процесом творчим, не завжди підпорядкованим математичним законам (на відміну від машинного орнаментування).

У процесі навчання слід звертати увагу учнів на прізвища українських математиків, на їхній внесок у розвиток математичної науки. Одне з таких прізвищ – М. П. Кравчук, на пам'ятнику якого написано: «Моя любов – Україна і математика». М. П. Кравчук – академік Всеукраїнської Академії Наук, якого 1938 року безпідставно репресували і заслали на Колиму, де він загинув.

Суттєву допомогу вчителю нададуть відповідні матеріали, вміщені в українських шкільних підручниках з математики.

Широкі можливості щодо виховання почуття патріотизму створюються при проведенні тематичних позакласних заходів, присвячених українським математикам: математичні вечори, вікторини, конференції, диспути, дискусії чи змагання тощо. На таких заходах можна розповісти учням про життя, діяльність та здобутки видатних українців, запропонувати розв'язати кілька задач, складених ними.

У 10-11 класах серед основних виховних завдань є прищеплення любові до Батьківщини, відданості своєму народу, гордості за його культурні надбання, вболівання за його долю. Важливо продовжити ознайомлення учнів з іменами та біографіями видатних українських математиків. Наприклад, розповісти учням про творця одного з важливіших методів інтегрування - М. Остроградського (народився і похований на Полтавщині).

Учнів основної та старшої школи варто також залучати до проектної діяльності, пов'язаної з вивченням діяльності відомих українських математиків. Наприклад, учням можна запропонувати такі теми для розроблення проектів: «Премії НАН України імені видатних українських учених», «Пам'ятники українським математикам», «Збірник українських історичних задач» та ін.

Положення про навчальний кабінет математики

Положення про кабінет математики розроблено на підставі Положення про навчальні кабінети загальноосвітніх навчальних закладів, затвердженого наказом міністерства освіти і науки України від 20.07.2004 року за № 601 «Про затвердження Положення про навчальні кабінети загальноосвітніх навчальних закладів».

1. Загальні положення.

Положення про навчальний кабінет математики розроблено відповідно до Закону України «Про загальну середню освіту» (651-14) та інших законодавчих актів України.

Кабінет математики – це класна кімната закладу зі створеним навчальним середовищем, оснащеним сучасними засобами навчання та шкільним обладнанням.

2. Мета, завдання та основні форми організації навчального кабінету.

Основна мета створення навчального кабінету математики полягає у забезпеченні оптимальних умов для організації навчально-виховного процесу та реалізації завдань відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 14 січня 2004 року за № 24.

Завданням функціонування навчального кабінету математики є створення передумов для:

- організації індивідуального та диференційованого навчання;
- реалізації практично-дійової і творчої складових змісту навчання;
- забезпечення в старшій школі профільного і поглибленого навчання;
- організації робіт гуртків і факультативів;
- проведення засідань шкільних методичних об'єднань учителів математики;
- індивідуальної підготовки вчителя до занять і підвищення його науково-методичного рівня.

3. Матеріально-технічне забезпечення навчального кабінету математики.

Комплектація кабінету математики обладнанням здійснюється відповідно до типових переліків навчально-наочних посібників, технічних засобів навчання та обладнання загального призначення для загальноосвітніх закладів.

Шкільні меблі та їх розміщення у кабінеті мають відповідати санітарно-гігієнічним правилам та нормам (п.8.2. ДСанПіН 5.5.2.0-08-01 (у0063588-01) і здійснюватися відповідно до вимог ДБН В.2.2.-3.97 «Будинки та споруди навчальних закладів».

У кабінеті математики встановлюються шкільні меблі: парти, учнівські столи та стільці.

У кабінеті математики розміщується класна дошка різних видів: на одну, три або п'ять робочих площ у розгорнутому або складеному вигляді.

Середній щит класної дошки на три або п'ять робочих площ може бути використаний для демонстрації екранно-звукових засобів навчання на навісному екрані.

На окремих робочих площах може бути нанесено графічну сітку для побудови графіків. Одна із робочих площин може мати магнітну основу з кріпленням для демонстрації навчально-наочних посібників (таблиць, карт, моделей-аплікацій тощо)

Робочі площі на звороті дошки можуть бути покриті білим кольором для нанесення написів за допомогою спеціальних фломастерів.

Поряд із класною дошкою розміщують демонстраційні креслярські інструменти.

Усі матеріальні цінності кабінету обліковуються в інвентарній книзі встановленого зразка, яка повинна бути прошнурована, пронумерована та скріплена печаткою. (додаток 1)

Облік та списання морально та фізично застарілого обладнання, навчально-наочних посібників проводиться відповідно до інструкцій, затверджених Міністерством фінансів України.

Кабінети математики мають бути забезпечені:

- аптечкою з набором медикаментів для надання першої медичної допомоги;

- первинними засобами пожежогасіння відповідно до Правил пожежної безпеки для закладів, установ і організацій системи освіти України (з0800-98).

Вимоги пожежної безпеки для всіх навчальних приміщень визначаються НАПБ В.01.050-98/920 Правилами пожежної безпеки для закладів, установ і організацій системи освіти України, затвердженим спільним наказом Міносвіти України і Головного управління Державної пожежної охорони МВС України від 30.09.98 з 348/70 (з0800-98), зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 17.12.98 за № 800/3240 (зі змінами і доповненнями).

4. Навчально-методичне забезпечення навчальних кабінетів математики.

Навчально-методичне забезпечення кабінетів математики складається з навчальних програм, підручників, навчальних та методичних посібників (не менше одного примірника кожної назви) з предмета, типовими переліками навчально-наочних посібників та обладнання загального призначення,

зразків навчально-наочних посібників, навчального обладнання у кількості відповідно до вимог зазначених переліків.

Розподіл та збереження засобів навчання і навчального обладнання здійснюються згідно з вимогами навчальних програм та розділами.

У кабінеті математики створюється тематична картотека дидактичних та навчально-методичних матеріалів, навчально-наочних посібників. Навчального обладнання, розподілених за темами та розділами навчальних програм. Картки розміщуються в алфавітному порядку.

Додатково кабінети математики можуть бути оснащені:

- підручниками та навчальними посібниками для кожного учня;
- фаховим журналами;
- інформаційними збірниками Міністерства освіти і науки України;
- бібліотечкою суспільно-політичної, науково-популярної, довідково-інформаційної і методичної літератури;
- матеріалами перспективного педагогічного досвіду, розробками відкритих уроків та виховних заходів;
- інструментами і матеріалами для відновлення і виготовлення саморобних засобів навчання.

5. Оформлення навчальних кабінетів математики:

На входних дверях кабінету математики повинен бути відповідний надпис на табличці з назвою кабінету: «Кабінет математики».

Для оформлення кабінетів математики передбачено створення навчально-методичних експозицій змінного та постійного характеру.

До постійних експозицій кабінету математики належать:

- державна символіка;
- портрети видатних учених;

У секційних шафах кабінету математики демонструються прилади тощо.

До експозицій змінного характеру належать:

- виставка кращих робіт учнів;
- матеріали до теми наступних уроків, орієнтовні завдання тематичного оцінювання, державної атестації;
- додаткова інформація відповідно до навчальної програми;
- результати експериментальної та дослідницької роботи учнів;
- результати учнівських олімпіад, конкурсів, турнірів тощо.

Матеріали експозицій оновлюються при переході до вивчення нової теми.

Для розташування експозицій використовуються змінні пластинчасті, перфоровані або решітчасті стенди, що розміщують на стінах.

Кабінет математики загальноосвітнього навчального закладу повинен бути забезпечений настінним термометром або психрометром.

6. Керівництво навчальним кабінетом математики.

Роботою кабінету математики керує завідувач, якого призначає директор з числа досвідчених учителів наказом по загальноосвітньому закладу.

Завідувач кабінету математики несе відповідальність за упорядкування, зберігання й використання навчально-наочних посібників, обладнання та інших матеріальних цінностей.

До обов'язків завідувача кабінету належать:

- складання перспективного плану оснащення кабінету;
- забезпечення умов для проведення уроків;
- сприяння оновленню та удосконаленню матеріальної бази кабінету;
- систематизація та каталогізація матеріальних об'єктів;
- забезпечення дотримання в кабінеті правил електричної та пожежної безпеки, чистоти, порядку тощо;
- систематичне ведення інвентарної книги із занесенням до неї відповідних змін про нові надходження, витрати та списання матеріальних цінностей.

Перспективний план оснащення кабінету математики засобами навчання та шкільним обладнанням складає завідувач кабінету за погодженням із директором закладу, у разі необхідності (закупівля і встановлення нового складного обладнання) – з місцевим органом управління освітою, органами державної санітарно-епідемічної служби та пожежної охорони.

Форма інвентарної книги

№ з/п	Назва предмета	Інвентарний номер	Коли придбано	Кількість і вартість	Час і причина списання

Додаток 2

Типовий перелік навчального обладнання для кабінетів математики загальноосвітніх навчальних закладів

Перелік обладнання кабінету математики відповідає діючим навчальним планам і програмам, затвердженим МОН України. Обладнання кабінету математики має санітарно-гігієнічні висновки, відповідає методичним вимогам та рекомендоване для використання в навчальних закладах. Перелік містить наступні розділи: **класний інструмент, моделі, друковані матеріали та технічні засоби навчання.**

Код	Назва	Кількість на клас
Класний інструмент		

M1	Лінійка класна	2
M2	Трикутник класний (45°, 45°)	2
M3	Трикутник класний (30°, 60°)	2
M4	Транспортир класний	2
M5	Циркуль класний	3
M6	Набір класного інструменту	2
M7	Рулетка	15
M8	Крейда біла	15
M9	Крейда кольорова	15
Моделі		
M10	Набір Частини цілого на колі. Прості дроби	1
M11	Тригонометричний круг	1
M12	Набір стереометричний	1

M13	Набір геометричних моделей	1
M14	Набір геометричних фігур з розверткою	1
Друковані матеріали		
M15	Портрети видатних математиків світу	1
M16	Дидактичний матеріал "Алгебра" 8 клас	30
M17	Дидактичний матеріал "Алгебра" 9 клас	30
M18	Комплект таблиць "Алгебра 10-11 класи"	1
M19	Комплект таблиць "Алгебра 7–9 класи"	1
M20	Комплект таблиць "Геометрія 10–11 класи"	1
M21	Комплект таблиць	1
Технічні засоби навчання		
M22	Комп'ютер вчителя	1
M23	Інтерактивна дошка	1

M24	Мультимедійний проектор	1
-----	-------------------------	---

Планування роботи кабінету

Робота навчального кабінету планується на підставі перспективного плану розвитку кабінету. Його складають, як правило, на рік, і зазначають конкретні завдання всім вчителям, котрі викладають певну дисципліну. Планування роботи кабінету доцільно проводити за такими розділами:

1) Навчально-методична робота

Необхідно спланувати роботу зі створення такої навчально-методичної документації: оснащення технічними програмовими педагогічними засобами навчання (складання диктантів, підбір матеріалів для слайдів, кодопозитивів, діафільмів, відеофільмів, відеокамери, навчальних програм для мультимедіа); підбір методичних статей; розробки уроків учителів, а також навчальної, довідкової і методичної літератури, розробка і своєчасне оновлення тематичних контрольних робіт; розробка матеріалів до стендів, плакатів, до оснащення методичного куточка або видання вісника; робота щодо систематизації матеріалів навчально-методичного комплексу в кабінеті.

2) Вдосконалення матеріально-технічної бази кабінету

Цей розділ передбачає придбання технічних і сучасних електронних педагогічних засобів навчання, ремонт ТЗН, оформлення стендів, виготовлення демонстраційних моделей, таблиць, плакатів, діаграм. Виготовлення слайдів, діафільмів, кодопозитивів, проведення відеозйомки різних матеріалів; поповнення кабінету навчальною, довідковою і методичною літературою.

3) Позакласна робота з учнями

Передбачає такі заходи: проведення консультацій і додаткових занять; організація роботи гуртків, факультативів, наукового товариства учнів, ініціативних груп з організації творчих справ на базі кабінету; проведення олімпіад, інтелектуальних марафонів, конференцій, вікторин, командних змагань, конкурсів; випуск стінгазет, інформаційних листків, бюлетенів; виступ на тематичних лінійках і в радіогазетах.

4) Бібліографічна робота

Рекомендується спланувати роботу зі створення, систематизації та поповнення карток кабінету (наочних посібників, технічних і програмових

педагогічних засобів навчання, методичних розробок, статей, навчальної, довідкової та методичної літератури).

Учителі мають стовідсотково оволодіти ІКТ

Запровадження в навчально-виховний процес шкіл інформаційно-комунікаційних технологій є вимогою часу. Без використання інформаційно-комунікаційних засобів забезпечити рівний доступ до якісної освіти для всіх учнів неможливо. До листа МОНМС від 24 червня 2011 р. № 1/9-493 «Щодо організації навчання вчителів з використання інформаційно-комунікаційних технологій» додано Методичні рекомендації щодо навчання вчителів основ інформаційно-комунікаційних технологій. Навчальним закладам, усі вчителі яких відповідають вимогам до рівня володіння ІКТ, районні відділи освіти видаватимуть сертифікат

Методичні рекомендації щодо навчання вчителів основам інформаційно-комунікаційних технологій

Запровадження в навчально-виховний процес шкіл інформаційно-комунікаційних технологій є вимогою часу. На сьогодні, без використання інформаційно-комунікаційних засобів неможливо забезпечити рівний доступ до якісної освіти для всіх учнів.

З початком комп'ютеризації навчальних закладів проводилася і підготовка вчителів. Оволодіння вчителями основами інформаційно-комунікаційних технологій здійснювалось:

- під час навчання в педагогічних навчальних закладах;
- під час курсів підвищення кваліфікації в Інститутах післядипломної педагогічної освіти;
- шляхом самоосвіти;
- шляхом проведення курсів окремими потужними міжнародними ІТ-корпораціями тощо.

Кожен вчитель загальноосвітнього навчального закладу, незалежно від ступеня, типу, форми власності закладу та рівня своєї кваліфікації, повинен вміти орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного суспільства. А саме:

Створювати:

- текстові документи;

- таблиці;
- малюнки;
- діаграми;
- презентації.

Використовувати:

- Інтернет-технології;
- локальні мережі;
- бази даних.

Здійснювати:

- анкетування;
- діагностування;
- тестування;
- пошук необхідної інформації в мережі Інтернет.

Розробляти власні електронні продукти (розробки уроків, демонстраційний матеріал).

Поєднувати готові електронні продукти (електронні підручники, енциклопедії, навчальні програми, демонстраційні програми т. п.) у своїй професійній діяльності.

Відповідність рівня володіння вчителями інформаційно-комунікаційними технологіями наведеним вище орієнтовним вимогам мають визначати місцеві органи управління освітою. Міністерство передбачає проведення моніторингу навченості вчителів.

З метою заохочення вчителів до оволодіння навичками використання ІКТ органи місцевого самоврядування можуть встановлювати інші форми морального та матеріального стимулювання (щомісячні, квартальні диференційовані доплати вчителям відповідно рівня, преміювання, першочергове постачання засобів ІКТ тощо).

