**МІСЬКИЙ МЕТОДИЧНИЙ КАБІНЕТ**

**ДЕПАРТАМЕНТУ ОСВІТИ**

**ВІННИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ**



***ЕКСПРЕС - БЮЛЕТЕНЬ***

***ФАХОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ***

**ДЛЯ**

**ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ**

**серпень 2015**

1. **Ознайомлення з інструктивно-методичними рекомендаціями МОНУ (лист МОНУ від 26.06. 2015 р. № 1/9-305) щодо викладання математики у 2015-2016 навчальному році.**

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.

Обласні, районні та міські методичні кабінети (об’єднання) не можуть втручатися в такі питання, оскільки це винятково компетенція вчителя.

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](http://www.mon.gov.ua)).

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

Щодо додаткової навчально-методичної літератури, то вчитель вільний у її виборі й може застосовувати таку, що найкраще реалізовує його методику навчання.

Також 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.

На відміну від підходів до укладання методичних рекомендацій про вивчення предметів, що практикувалися упродовж багатьох років і в яких нерідко з року в рік переповідалися добре відомі вчителям-практикам і методистам загальнодидактичні концепції та підходи до навчання дітей, у цьогорічних рекомендаціях переважно йдеться про нововведення.

# У 2015-2016 навчальному році у процесі вивчення математики використовуватимуться навчальні програми для 5-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів:

|  |  |
| --- | --- |
| Математика. 5-6 класи | «Математика. Навчальна програма для учнів 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів» (авт. М. Бурда, Ю. Мальований, Є. Нелін, Д. Номіровський, А. Паньков, Н.Тарасенкова, М. Чемерис, М. Якір), яка затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 29.05.2015 № 585 «Про затвердження змін до навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів ІІ ступеня» та розміщеною на сайті Міністерства освіти і науки України ([www.mon.gov.ua/ua//activity/education/56/general-secondary-education/educational\_programs/1349869088/](http://www.mon.gov.ua/ua//activity/education/56/general-secondary-education/educational_programs/1349869088/)). Навчальні програми зі змінами розміщено також на сайті (<http://iitzo.gov.ua/serednya-osvita-navchalni-prohramy/> |
| Алгебра.   1. клас | «Математика. Навчальна програма для учнів 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів» (авт. М. Бурда, Ю. Мальований, Є. Нелін, Д. Номіровський, А. Паньков, Н.Тарасенкова, М. Чемерис, М. Якір), яка затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 29.05.2015 № 585 «Про затвердження змін до навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів ІІ ступеня» та розміщеною на сайті Міністерства освіти і науки України ([www.mon.gov.ua/ua//activity/education/56/general-secondary-education/educational\_programs/1349869088/](http://www.mon.gov.ua/ua//activity/education/56/general-secondary-education/educational_programs/1349869088/)). Навчальні програми зі змінами розміщено також на сайті (<http://iitzo.gov.ua/serednya-osvita-navchalni-prohramy/> |
| Геометрія.  7 клас | «Математика. Навчальна програма для учнів 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів» (авт. М. Бурда, Ю. Мальований, Є. Нелін, Д. Номіровський, А. Паньков, Н. Тарасенкова, М. Чемерис, М. Якір), яка затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 29.05.2015 № 585 «Про затвердження змін до навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів ІІ ступеня» та розміщеною на сайті Міністерства освіти і науки України ([www.mon.gov.ua/ua//activity/education/56/general-secondary-education/educational\_programs/1349869088/](http://www.mon.gov.ua/ua//activity/education/56/general-secondary-education/educational_programs/1349869088/)). Навчальні програми зі змінами розміщено також на сайті (<http://iitzo.gov.ua/serednya-osvita-navchalni-prohramy/> | |
| Алгебра.  8-9 класи | Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Математика. 5-12 класи. (Видавництво «Перун», Київ, 2005 р., у науково-методичному журналі «Математика в школі» (№2, 2006 р.). ([www.mon.gov.ua](http://www.mon.gov.ua)) | |
| Геометрія.  8-9 класи | Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Математика. 5-12 класи. (Видавництво «Перун», Київ, 2005 р., у науково-методичному журналі «Математика в школі» (№2, 2006 р.). ([www.mon.gov.ua](http://www.mon.gov.ua)) | |
| Поглиблене вивчення.  8-9 класи. | Навчальні програми для 8-9 класів для загальноосвітніх навчальних закладів (класів) з поглибленим вивчення окремих предметів. Математика. http://old.mon.gov.ua/images/education/average/prog89/matem.pdf | |
| Алгебра і початки аналізу.  10-11 класи | * Навчальна программа з математики для учнів 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів Рівень стандарту http://old.mon.gov.ua/images/education/average/prog12/matem\_pr.pdf * Навчальна программа з математики для учнів 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів Академічний рівень http://old.mon.gov.ua/images/education/average/prog12/matem\_pr.pdf * Навчальна программа з математики для учнів 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів Профільний рівень <http://old.mon.gov.ua/images/education/average/prog12/matem_pr.pdf> * Навчальна программа з математики для учнів 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (для класів з поглибленим вивченням математики) <http://old.mon.gov.ua/images/education/average/prog12/matem_pr.pdf> |
| Геометрія.  10-11 класи. | * Навчальна программа з математики для учнів 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів Рівень стандарту http://old.mon.gov.ua/images/education/average/prog12/matem\_pr.pdf * Навчальна программа з математики для учнів 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів Академічний рівень http://old.mon.gov.ua/images/education/average/prog12/matem\_pr.pdf * Навчальна программа з математики для учнів 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів Профільний рівень <http://old.mon.gov.ua/images/education/average/prog12/matem_pr.pdf> * Навчальна программа з математики для учнів 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (для класів з поглибленим вивченням математики) <http://old.mon.gov.ua/images/education/average/prog12/matem_pr.pdf> |
| 8-9 класи.  Допрофільна підготовка. | Збірник програм з математики для допрофільної підготовки та профільного навчання (у двох частинах), видавництва «Ранок», Харків, 2011 р. та розміщених на сайті Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України [www.mon.gov.ua](http://www.mon.gov.ua) |
| 10-11класи.  Профільне навчання | Збірник програм з математики для допрофільної підготовки та профільного навчання (у двох частинах), видавництва «Ранок», Харків, 2011 р. та розміщених на сайті Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України [www.mon.gov.ua](http://www.mon.gov.ua) |

# У 2015-2016 навчальному році вчителі математики дотримуються виконання наступних нормативних документів:

* [(для 5 класів) Лист Міністерства № 1/9-368 від 24.05.2013 "Про організацію навчально-виховного процесу у 5-х класах загальноосвітніх навчальних закладів і вивчення  базових дисциплін в основній школі"](http://www.mon.gov.ua/img/zstored/files/lmon_1_9-368.doc).
* **(для 6 класу)** [Педагогічні особливості навчання учнів у шостих класах](http://osvita-mk.org.ua/2014-2015/6_klas.doc)
* [Лист Міністерства від 22.05.2015 № 1/9-253 «Про структуру 2015/2016 навчального року та навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів».](http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/3998-)
* [Лист МОН в**ід 05.06.2015 №1/9-280 "Про організацію навчально-виховного процесу для учнів з особливими освітніми потребами загальноосвітніх навчальних закладів у 2015-2016 навчальному році"**](http://skviravo.ucoz.ru/010515/1/1_9-280.doc)**.**
* Лист МОН України від 10.06.2015 № 1/9-285**"Щодо обов'язової ділової документації".**
* [**Лист МОН України від 26.06.2015 № 1/9-305 «Про вивчення базових дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах у 2015-2016 навчальному році»**](http://osvita-mk.org.ua/2015-2016/rekomendaciji.pdf) **(для 7 класу).**
* [Наказ МОН України від 07.08.2015 № 855 «Про внесення змін до Типових навчальних планів загальноосвітніх навчальних закладів»](http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/4312-).
* [Наказ МОН №786 від 22.07.15 року](http://skviravo.ucoz.ru/news/nakaz_mon_786_vid_22_07_15_roku/2015-07-27-1700) **"Про затвердження переліку підручників для учнів 4 та 7 класів загальноосвітніх навчальних закладів, що можуть друкуватися за кошти державного бюджету".**
* [Наказ Міністерства №1222 від 21.08.2013 "Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти"](http://www.mon.gov.ua/img/zstored/files/%D0%9D%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%9C%D0%9E%D0%9D%D0%B2%D1%96%D0%B421_08_2013_1222.doc) - **для учнів 1-4 та 5-7 класів;**
* Наказ МОН України [від 30.08.2011 № 996 "Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти"](http://www.mon.gov.ua/images/files/doshkilna-cerednya/serednya/baza/996.rar) **- для учнів 8-11 класів.**
* [Наказ МОН України від 28.05.2015 № 582 «Про схвалення Концепції національно-патріотичного виховання дітей та молоді»](http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/4055-).

**Методичні рекомендації**

**щодо національно-патріотичного виховання у загальноосвітніх навчальних закладах**

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 розвиткові 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», «Сформулюй», «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.

1. **Про організацію навчально-виховного процесу у 7-х класах загальноосвітніх навчальних закладів і вивчення базових дисциплін в основній школі.**

У 2015/2016 навчальному році 7 класи загальноосвітніх навчальних закладів продовжать навчання за програмою «Математика. Навчальна програма для учнів 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів» (авт. М. Бурда, Ю. Мальований, Є. Нелін, Д. Номіровський, А. Паньков, Н. Тарасенкова, М. Чемерис, М. Якір), затвердженою наказом Міністерства освіти і науки України від 29.05.2015 № 585 «Про затвердження змін до навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів ІІ ступеня» та розміщеною на сайті Міністерства освіти і науки України ([www.mon.gov.ua/ua//activity/education/56/general-secondary-education/educati  
onal\_programs/1349869088/](http://www.mon.gov.ua/ua//activity/education/56/general-secondary-education/educational_programs/1349869088/)).

Звертаємо увагу, що до навчальної програми з математики внесено зміни, викликані потребою розвантаження навчального матеріалу. Так, з курсу математики в 5-6 класах вилучено елементи комбінаторики й теорії ймовірностей. Учні не зобов’язані більше набувати умінь розв’язувати найпростіші комбінаторні задачі шляхом розгляду можливих варіантів та на прикладах пояснювати поняття випадкової події та ймовірності появи випадкової події.

Програма для 7 класу зазнала таких змін: із курсу геометрії вилучено задачі на побудову, у зв'язку з цим перерозподілено час між темами. Також спрощено державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів.

За Типовими навчальними планами загальноосвітніх навчальних закладів, затвердженими наказом МОН від 29.05.2014 № 664, на вивчення математики в 7 класі відводиться 4 години на тиждень (2 години алгебри і 2 години геометрії).

В основу побудови змісту й організації процесу навчання математики в 7 класі покладено *компетентнісний підхід*, відповідно до якого кінцевим результатом навчання предмета є сформовані певні компетентності учнів. Їх сутнісний опис подано в програмі в розділі «Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів».

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, зображати 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.

Під час підготовки вчителів до уроків радимо використовувати періодичні фахові видання: «Математика в рідній школі», «Математика», «Математика в школах України».

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

№ 1/9-380 від 10 серпня 2015 року

Управління (департаменти) освіти і науки обласних,  
Київської міської державних адміністрацій  
Інститути післядипломної педагогічної освіти  
Загальноосвітні навчальні заклади

**Щодо методичних рекомендацій** **для учнів 4-х та 7-х класів загальноосвітніх**  
**навчальних закладів** Міністерство освіти і науки надсилає для практичного використання [методичні рекомендації щодо використання навчальної літератури у загальноосвітніх навчальних закладах при вивченні предметів інваріантної складової навчального плану у 4 та 7 класах 2015/2016 навчального року](http://osvita.ua/doc/files/news/475/47595/Metodichny_rekomendazii.zip).

Просимо довести їх до відома керівників загальноосвітніх навчальних закладів та вчителів.

Заступник Міністра                                                  П. Полянський

У зв'язку зі складнощами із забезпеченням 7 класів підручниками, для вивчення навчального матеріалу на уроках математики рекомендується використовувати таку навчальну літературу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Назва** | **Автор** | **Вид-во** | **Документ про надання грифа** |
| Алгебра | Бевз Г. П., Бевз В. Г. | Зодіак-ЕКО,  ВД «Освіта» | Наказ МОНмолодьспорту  від 26.04.2011 № 375 |
| Алгебра | Кравчук В. Р., Янченко Г. М. | Підручники і посібники | Наказ МОНмолодьспорту  від 26.04.2011 № 375 |
| Алгебра | Істер О. С. | Освіта | Наказ МОНмолодьспорту  від 26.04.2011 № 375 |
| Геометрія | Бурда М. І., Тарасенкова Н. А. | Зодіак-ЕКО,  ВД «Освіта» | Наказ МОНмолодьспорту  від 26.04.2011 № 375 |
| Геометрія | Апостолова Г. В. | Генеза | Наказ МОНмолодьспорту  від 26.04.2011 № 375 |
| Геометрія | Бевз Г. П., Бевз В. Г., Владімірова Н. Г. | Вежа | Наказ МОНмолодьспорту  від 26.04.2011 № 375 |
| Геометрія | Істер О. С. | Освіта | Наказ МОНмолодьспорту  від 26.04.2011 № 375 |

1. **Про організацію навчально-виховного процесу у 5-6-х класах загальноосвітніх навчальних закладів і вивчення базових дисциплін в основній школі.**

**Математика. 5 клас**

У процесі вивчення математики у 5 класі у 2015-2016 навчальному році використовуємо нормативно-правове забезпечення за 2013-2014 навчальний рік. Н*а вивчення математики у 5 класі відводиться 4 години на тиждень.*

Вчителі математики у роботі з учнями 5-их класів мають дотримуватися листа Міністерства освіти і науки України від 24.05.2013 № 1/9-368 «Загальні методичні рекомендації щодо організації навчально-виховного процесу у п’ятих класах загальноосвітніх навчальних закладів».

Звертаємо увагу вчителів математики на те, що у 2015-2016 навчальному році у 5 класі продовжується впровадження нового Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти й нової навчальної програми з математики.

В основу побудови змісту й організації процесу навчання математики в 5 класі 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».

*Курс математики 5* *класу* передбачає розвиток, збагачення і поглиблення знань учнів про числа і дії з ними, числові й буквені вирази, величини та їх вимірювання, рівняння, числові нерівності, а також уявлень про окремі геометричні фігури на площині і в просторі. Понятійний апарат, обчислювальні алгоритми, графічні уміння і навички, що мають бути сформовані на цьому ступені вивчення курсу, є тим підґрунтям, що забезпечує успішне вивчення в наступних класах алгебри і геометрії, а також інших навчальних предметів, де застосовуються математичні знання.

Основу курсу становить розвиток поняття числа та формування міцних обчислювальних і графічних навичок. У 5 класі відбувається послідовне введення дробів (звичайних і десяткових) разом із формуванням культури усних, письмових, інструментальних обчислень.

Навчальний матеріал, що стосується виразів, величин, рівнянь і нерівностей, геометричних фігур, має загалом пропедевтичний характер. Ознайомлення з ним готує учнів до свідомого системного вивчення відповідних тем у курсах алгебри і геометрії. Зокрема, учні мають дістати уявлення про використання букв для запису законів арифметичних дій, формул, навчитись обчислювати значення простих буквених виразів, складати за умовою задачі й розв’язувати нескладні рівняння першого степеня на основі залежностей між компонентами та результатом арифметичних дій. Вивчення відсотків у 5 класі передбачає розв’язування задач на знаходження відсотка від числа та числа за його відсотком. Третій тип задач на відсотки – знаходження відсоткового відношення двох чисел, – вивчатиметься в 6 класі.

Важливе значення для підготовки учнів до систематичного вивчення алгебри, геометрії та інших предметів мають початкові відомості про метод координат, які дістають учні 5 класу: зображення чисел на координатному промені, знаходження відстані між двома точками за їх координатами на координатному промені.

Істотне місце у вивченні курсу займають текстові задачі, основними функціями яких є розвиток логічного мислення учнів та ілюстрація практичного застосування математичних знань. Під час розв’язування текстових задач учні також вчаться використовувати математичні моделі. Розв’язування таких задач супроводжує вивчення всіх тем, передбачених програмою.

Зміст геометричного матеріалу включає початкові відомості про планіметричні (відрізок, промінь, пряма, кут, трикутник, прямокутник, квадрат, многокутник) і стереометричні (прямокутний паралелепіпед, куб, піраміда) фігури. Учні набувають навичок вимірювання довжини відрізка й градусної міри кута, знаходження периметрів, площ і об’ємів деяких фігур, побудови геометричних фігур за допомогою лінійки, косинця, транспортира і циркуля. Розширюються уявлення учнів про вимірювання геометричних величин на прикладах вимірювання і порівняння відрізків і кутів, побудови відрізків заданої довжини і кутів із заданою градусною мірою, оперування формулами периметрів, площ і об’ємів геометричних фігур, зокрема знаходження невідомого компонента формули за відомими. Побудова кута за допомогою транспортира або косинця (прямого кута), прямої та відрізка за допомогою лінійки використовується при побудові трикутників і прямокутників.

Основа інтеграції геометричного матеріалу з арифметичним і алгебраїчним — числові характеристики (довжина, площа, об’єм) геометричних фігур. Узагальнюються знання учнів про одиниці вимірювання довжини, площі, об’єму і вміння переходити від одних одиниць до інших, оскільки ці знання і вміння використовуються у вивченні предметів природничого циклу і в трудовому навчанні.

У 5 класі залишаються діючими підручники з математики:

* «Математика. 5 клас» (автори Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С.),
* «Математика. 5 клас» (автори: Тарасенкова Н.А., Богатирьова І. М., Бочко О. П., Коломієць О. М., Сердюк З. О.),
* «Математика. 5 клас» (автор Істер О.С.).

Можна використовувати також матеріали для факультативних занять, спецкурсів, гуртків - Математика 5-7 клас. О.Ю. Харік.

На викладання математики у 5 класі необхідно звернути особливу увагу і тому, що учні від навчання і спілкування з одним вчителем переходять до навчання та спілкування з багатьма вчителями. Крім того, вчителю математики у роботі з п’ятикласниками необхідно враховувати також і наступність у викладанні предмету, особливо застосування форм, методів, засобів, прийомів, які використовував вчитель початкових класів для того, щоб полегшити їм адаптацію в нових для них умовах.

**Математика. 6 клас**

(4 год на тиждень у І семестрі - 64 год, 4 год на тиждень

у II семестрі - 76 год, разом 140 год)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назва теми | Кількість годин | Кількість тематичних оцінювань |
| І | Подільність чисел | 10 | 1 + вхідне |
| II | Звичайні дроби | 30 | 3 |
| III | Відношення 1 пропорції | 24 | 2 |
| IV | Раціональні числа та дії над ними | 64 | 5 |
| V | Повторення і систематизація навчального матеріалу | 12 | 1 |

Навчання математики у 6-х класах загальноосвітніх навчальних закладах здійснюватиметься за підручниками:

* *«Математика. 6 клас» (автори А.Г. Мерзляк, В Б. Палонський, М С. Якір)* видавництва «Гімназія»;
* «Математика. 6 клас» (автори Г.П. Бевз і В.Г. Бевз) видавництва «Генеза»;
* «Математика. 6 клас» (автори В.Р. Кравчук, Г.М. Янченко) видавництва «Підручники і посібники».

**Інформаційні ресурси**

1. Офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки України / [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua>.
2. Офіційний веб-сайт [Інститут інноваційних технологій і змісту освіти](http://iitzo.gov.ua)/ [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://iitzo.gov.ua>.
3. Офіційний веб-сайт Національної академії педагогічних наук України / [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.ipv.org.ua> .
4. Офіційний веб-сайт Міністерства оборони України / [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.mil.gov.ua>.
5. Офіційний веб-сайт Міністерства оборони України / [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.mil.gov.ua>.
6. Сайт газети «Народна армія» / [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.na.mil.gov.ua/>
7. Сайт журналу «Військо України» / [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://viysko.com.ua/>
8. Сайт науково-теоретичного та науково-практичного журналу «Наука і оборона» / [Електронний ресурс] – Режим доступу : [http://www.nio.mil.gov.ua](http://www.nio.mil.gov.ua/).
9. Сайт Державної служби з надзвичайних ситуацій України / [Електронний ресурс] – <http://www.mns.gov.ua>.
10. Сайт Товариства сприяння обороні України / [Електронний ресурс] – <http://tsou.org.ua>.
11. Сайт Товариства Червоного Хреста України / [Електронний ресурс] –<http://www.redcross.org.ua>.

**Методист з навчальних дисциплін А.А. Півторак**