

Міністерство освіти і науки України  
Рівненський державний гуманітарний університет

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Голова приймальної комісії  
Рівненського державного  
гуманітарного університету

проф. Р.М. Постолюк

« 3 » березня 2020 р.

**ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ  
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014 «СЕРЕДНЯ ОСВІТА (МАТЕМАТИКА)»  
для вступників на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр»  
на основі здобутого ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) молодшого  
спеціаліста, бакалавра, спеціаліста, магістра та для вступників, які не  
менше одного року здобувають ступінь бакалавра**

Схвалено вченою радою факультету математики та інформатики  
Протокол № 2 від «26» лютого 2020 р.

Голова Вченої ради  
факультету математики та інформатики  доц. М.І. Шахрайчук

Схвалено навчально-методичною комісією факультету математики та інформатики  
Протокол № 1 від «20» лютого 2020 р.

Голова навчально-методичної комісії  
факультету математики та інформатики  доц. М.С. Антонюк

Голова фахової атестаційної комісії  доц. М.І. Шахрайчук

Розробники: проф. Б.П. Петрівський  
проф. О.В. Крайчук  
проф. О.М. Павелків

Рівне – 2020

**Програма фахового випробування зі спеціальності 014 «Середня освіта (Математика)» для вступників на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр» на основі здобутого ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) молодшого спеціаліста, бакалавра, спеціаліста, магістра та для вступників, які не менше одного року здобувають ступінь бакалавра / Б.П. Петрівський, О.В. Крайчук, О.М. Павелків. – Рівне: РДГУ, 2020. – 12с.**

**Розробники:**

Петрівський Б.П., професор, кандидат фізико-математичних наук кафедри вищої математики РДГУ

Крайчук О.В., професор, кандидат фізико-математичних наук кафедри математики з методикою викладання РДГУ

Павелків О.М., професор, кандидат педагогічних наук кафедри математики з методикою викладання РДГУ

**Рецензент:**

Тадеев П.О., доктор педагогічних наук, професор, директор навчально-наукового інституту автоматизації, кібернетики та обчислювальної техніки НУВГП.

Програма фахового випробування призначена на допомогу вступникам для здобуття ступеня вищої освіти бакалавра у Рівненському державному гуманітарному університеті. В ній визначені вимоги до рівня підготовки вступників, запропоновані питання, які розкривають зміст підготовки вступників в межах програми старшої школи, охарактеризовані критерії оцінювання відповідей вступників на вступному випробуванні, рекомендовані літературні джерела.

Розглянуто на засіданні кафедри вищої математики (протокол №2 від 25 лютого 2020р.) та кафедри математики з методикою викладання (протокол №2 від 25 лютого 2020 р.)

## **ЗМІСТ**

<b>ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА</b>	4
<b>ЗМІСТ ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ</b>	6
1. Основні математичні поняття і факти	6
1.1. Арифметика, алгебра і початки аналізу	6
1.2. Геометрія	7
2. Основні формули і теореми	8
2.1. Алгебра та початку аналізу	8
2.2. Геометрія	9
<b>КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКІВ</b>	10
<b>СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b>	11
<b>ІНФОРМАЦІЙНИЙ РЕСУРС</b>	12

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма фахового випробування містить два розділи. Перший з них включає перелік основних математичних понять і фактів, якими повинен володіти вступник (знати відповідні означення, формули, формулювання теорем та вміти їх правильно використовувати при розв'язуванні задач або доведенні теорем). У другому розділі вказані теореми і формули, які потрібно обов'язково вміти доводити. З цього розділу формується зміст теоретичної частини вступних іспитів.

**Мета фахового випробування** полягає в перевірці фахових знань та умінь вступників в межах програми старшої школи, виявлення рівня їх загальної математичної культури.

### **Вимоги до підготовленості вступника:**

#### **Вступник повинен знати:**

- означення математичних понять, розуміти терміни, формулювати правила, ознаки і теореми, передбачених даною програмою;
- доведення теорем та виведення формул, передбачених програмою.

#### **Вступник повинен уміти:**

- виконувати арифметичні дії над натуральними числами, десятковими і звичайними дробами; користуватися калькулятором і таблицями;
- виконувати тотожні перетворення многочленів, алгебраїчних дробів, виразів, що містять степеневі, показникові, логарифмічні і тригонометричні функції;
- будувати і читати графіки лінійної, квадратичної, степеневої, показникової, логарифмічної та тригонометричних функцій;
- розв'язувати рівняння і нерівності першого і другого степеня, а також рівняння і нерівності, що зводяться до них; розв'язувати системи рівнянь та нерівностей першого і другого степеня і ті, що зводяться до них; найпростіші рівняння і нерівності, що мають степеневі, показникові, логарифмічні і тригонометричні функції;
- розв'язувати задачі за допомогою рівнянь і систем рівнянь;
- зображати геометричні фігури на площині і виконувати найпростіші побудови на площині;
- використовувати геометричні відомості при розв'язуванні алгебраїчних, а з алгебри і тригонометрії – при розв'язуванні геометричних задач;
- виконувати на площині операції над векторами (додавання і віднімання векторів, множення вектора на число) і використовувати їх при розв'язуванні практичних задач і вправ;
- застосовувати похідну при дослідженні функцій на зростання (спадання), на екстремуми і для побудови графіків функцій;
- застосовувати інтеграл для знаходження площі фігур, обмежених нескладними графіками.

Фахове випробування дає змогу встановити рівень вступника до роботи в різних напрямках професійної діяльності.

### **Порядок фахового випробування.**

Фахове випробування проводиться згідно з розкладом, складеним приймальною комісією Рівненського державного гуманітарного університету.

Допуск до фахового випробування вступників здійснюється за умови наявності аркуша результатів фахових випробувань та документа, що засвідчує особу (паспорт).

Фахове випробування проводиться в усній формі, що передбачає надання відповідей на питання екзаменаційних білетів. Вступник отримує тільки один комплект екзаменаційних завдань, заміна завдань не дозволяється. Екзаменаційні білети складаються відповідно до

даної програми, друкуються на спеціальних бланках за встановленим зразком та затверджуються головою приймальної комісії Рівненського державного гуманітарного університету.

Під час фахового випробування вступник має право звернутися до екзаменаторів з проханням щодо уточнення умов завдань. Натомість вступнику не дозволяється користуватися сторонніми джерелами інформації (електронними, друкованими, рукописними) та порушувати процедуру проходження фахового випробування, що може бути причиною для відсторонення вступника від фахових випробувань.

Для письмового запису відповідей на екзаменаційні завдання використовуються аркуші усної відповіді відповідного зразка. Після внесення вступником відповіді до зазначеного аркушу він ставить під нею свій підпис, що підтверджується підписами голови та екзаменаторами фахової атестаційної комісії.

#### **Порядок оцінювання відповідей вступників.**

Оцінювання відповіді вступників здійснюється членами фахової атестаційної комісії, призначеної згідно з наказом ректора.

Оцінки відповіді кожного вступника визначаються за 200-бальною шкалою.

На проведення вступних випробувань в усній формі відводиться 0,25 год. на одного вступника (кількість членів комісії на потік (групу) вступників не більше трьох осіб) (відповідно до наказу МОН України від 27 серпня 2002 року №450).

## ЗМІСТ ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

### 1. Основні математичні поняття і факти

#### 1.1. Арифметика, алгебра і початки аналізу

1. Натуральні числа і нуль. Читання і запис натуральних чисел. Порівняння натуральних чисел. Додавання, віднімання, множення і ділення натуральних чисел.

2. Подільність натуральних чисел. Дільники і кратні натурального числа. Парні і непарні числа. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10. Ділення з остачею. Прості і складені числа. Розкладання натурального числа на прості множники. Найбільший спільний дільник, найменше спільне кратне.

3. Звичайні дроби. Порівняння звичайних дробів. Правильний і неправильний дріб. Ціла та дробова частина. Основна властивість дроби. Скорочення дроби. Середнє арифметичне кількох чисел. Основні задачі на дроби.

4. Степінь з натуральним і раціональним показником. Арифметичний корінь та його властивості.

5. Логарифми та їх властивості. Основна логарифмічна тотожність.

6. Одночлен і многочлен. Дії над ними. Формули скороченого множення.

7. Многочлен з однією змінною. Корінь многочлена (на прикладі квадратного тричлена).

8. Поняття функції. Способи задання функцій. Область визначення; множина значень функції. Функція, обернена до даної.

9. Графік функції. Зростання і спадання функції; періодичність; парність, непарність функції.

10. Достатня умова зростання (спадання) функції на проміжку. Поняття екстремуму функції. Необхідна умова екстремуму. Найбільше і найменше значення функції на проміжку

11. Означення і основні властивості функцій: лінійної  $y = ax + b$ , оберненої пропорційності  $y = k/x$ , квадратичної  $y = ax^2 + bx + c$ , степеневі  $y = x^n$  ( $n \in \mathbb{Z}$ ), показникової  $y = a^x$  ( $a > 0$ ), логарифмічної, тригонометричних функцій ( $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ ).

12. Рівняння. Розв'язування рівнянь, Корені рівняння. Рівносильні рівняння. Графік рівняння з двома змінними.

13. Нерівності. Розв'язування нерівностей. Рівносильні нерівності.

14. Системи рівнянь і системи нерівностей. Розв'язування систем. Корені системи. Рівносильні системи рівнянь.

15. Арифметична та геометрична прогресії. Формула його члена і суми  $n$  перших членів прогресій.

16. Синус і косинус суми та різниці двох аргументів (формули).

17. Перетворення в добуток сум  $\sin \alpha \pm \sin \beta$  та  $\cos \alpha \pm \cos \beta$ .

18. Означення похідної, її фізичний та геометричний зміст.

19. Похідні суми, добутку, частки; похідні функцій:  $y = ax + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = x^n$  ( $n \in \mathbb{Z}$ ),  $y = a^x$  ( $a > 0$ ), логарифмічної, тригонометричних функцій

( $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ ,  $y = \operatorname{ctg} x$ ).

20. Первісна. Основна властивість первісної. Правила знаходження первісної.

## 1.2. Геометрія

1. Пряма, промінь, відрізок, ламана; довжина відрізка. Кут, величина кута. Вертикальні та суміжні кути. Паралельні прямі. Рівність і подібність геометричних фігур. Відношення площ подібних фігур.
2. Приклади перетворення геометричних фігур; види симетрії.
3. Вектори. Операції над векторами.
4. Многокутник. Вершини, сторони, діагоналі многокутника.
5. Трикутник. Медіана, бісектриса, висота трикутника, їх властивості. Види трикутників. Співвідношення між сторонами та кутами прямокутного трикутника.
6. Чотирикутники: паралелограм, прямокутник, ромб, квадрат, трапеція; їх основні властивості.
7. Коло і круг. Центр, діаметр, радіус, хорда, січні кола. Залежність між відрізками у колі. Дотична до кола. Дуга кола. Сектор, сегмент.
8. Центральні і вписані кути; їх властивості.
9. Формули площ геометричних фігур: трикутника, прямокутника, паралелограма, квадрата, ромба, трапеції.
10. Довжина кола і довжина дуги кола. Радіанта міра кута. Площа круга і площа сектора.
11. Площина. Паралельні площини і площини, що перетинаються.
12. Паралельність прямої і площини.
13. Кут прямої з площиною. Перпендикуляр до площини.
14. Двогранні кути. Лінійний кут двогранного кута.
15. Перпендикулярність двох площин.
16. Многогранники. Вершини, ребра, грані, діагоналі многогранника. Пряма і похила призма. Піраміда. Правильна призма і правильна піраміда. Паралелепіпеди, їх види.
17. Тіла обертання: циліндр, конус, сфера, куля. Центр, діаметр, радіус сфери і кулі. Площина, дотична до сфери.
18. Формули площі поверхні і об'єму призми, піраміди, циліндра, конуса.
19. Формули площі поверхні сфери, об'єму кулі та її частин (кульового сегмента і сектора).
20. Декартові координати на площині та у просторі. Виведення формули відстані між двома точками на площині та у просторі.
21. Вектори у просторі. Дії над векторами.

## 2. Основні формули і теореми

### 2.1. Алгебра та початку аналізу

1. Числові нерівності. Властивості числових нерівностей.
2. Означення функції  $y = ax + b$ , її властивості та графік.
3. Означення функції  $y = \frac{k}{x}$ , її властивості та графік.
4. Означення функції  $y = ax^2 + bx + c$ , властивості та графік.
5. Квадратні рівняння. Формули коренів квадратного рівняння.
6. Квадратний тричлен. Теорема про розкладання квадратного тричлена на лінійні множники.
7. Означення функції  $y = \sin x$ , її властивості та графік.
8. Означення функції  $y = \cos x$ , її властивості та графік.
9. Означення функції  $y = \operatorname{tg} x$ , її властивості та графік.
10. Формули, які виражають залежність між тригонометричними функціями одного й того ж самого аргументу.
11. Формули, які виражають тригонометричні функції подвійного аргументу для  $\sin 2\alpha$ ,  $\cos 2\alpha$ .
12. Формули, які виражають тригонометричні функції подвійного аргументу для  $\operatorname{tg} 2\alpha$ ,  $\operatorname{ctg} 2\alpha$ .
13. Формули зведення. Правило для запису будь-якої формули зведення без використання таблиць.
14. Формули коренів рівняння  $\sin x = a$ .
15. Формули коренів рівняння  $\cos x = a$ .
16. Формули коренів рівняння  $\operatorname{tg} x = a$ .
17. Означення кореня  $n$ -го степеня, його властивості.
18. Означення степеневі функції з цілим показником  $y = x^n (n \in \mathbb{Z})$ , її властивості та графік.
19. Означення показникової функції  $y = a^x (a > 0)$ , її властивості та графік.
20. Означення логарифмічної функції, її властивості та графік.
21. Теорема про логарифм добутку.
22. Теорема про логарифм частки.
23. Теорема про логарифм степеня.
24. Теорема про похідну суми двох функцій.
25. Теорема про похідну добутку двох функцій.
26. Теорема про похідну частки двох функцій.
27. Формула для знаходження похідної степеневі функції  $y = x^n (n \in \mathbb{Z})$ .
28. Формула для знаходження похідної показникової функції  $y = a^x (a > 0)$ .
29. Формула для знаходження похідної логарифмічної функції.
30. Формула для знаходження похідної функції  $y = \sin x$ .
31. Формула для знаходження похідної функції  $y = \cos x$ .
32. Формула для знаходження похідної функції  $y = \operatorname{tg} x$ .
33. Формула для знаходження похідної функції  $y = \operatorname{ctg} x$ .
34. Геометричний-зміст похідної. Рівняння дотичної до графіка функції.
35. Первісна. Основна властивість первісної.
36. Первісна. Правила знаходження первісної.



## 2.2. Геометрія

1. Теорема про властивості точок, рівновіддалених від кінців відрізка.
2. Рівність відрізків, кутів, трикутників. Ознаки рівності трикутників.
3. Взаємне розміщення двох прямих на площині. Ознаки паралельності прямих на площині.
4. Теорема Фалеса. Середня лінія трикутника і трапеції, їх властивості.
5. Трикутник. Теорема про суму кутів трикутника.
6. Площа трикутника. Формули для знаходження площі трикутника ( $S = 1/2ah$ ,  $S = 1/2absinC$ ).
7. Площа трикутника. Формула Герона для знаходження площі трикутника.
8. Теорема Піфагора та наслідки з неї.
9. Рівнобедрений трикутник. Теореми про властивості рівнобедреного трикутника.
10. Коло. Рівняння кола.
11. Коло, описане навколо трикутника. Теорема про центр кола, описаного навколо трикутника.
12. Коло, вписане у трикутник. Теорема про центр кола, вписаного в трикутник.
13. Дотична до кола та її властивості.
14. Паралелограм та його властивості.
15. Паралелограм. Ознаки паралелограма.
16. Паралелограм. Площа паралелограма. Формули для знаходження площі паралелограма ( $S = ah$ ,  $S = 1/2d_1d_2 \sin \gamma$ , де  $\gamma$  - кут між діагоналями).
17. Трапеція. Площа трапеції. Формули для знаходження площі трапеції (через основи та висоту і через середню лінію та висоту).
18. Теореми про суми внутрішніх та зовнішніх кутів опуклого  $n$ -кутника.
19. Кути, вписані в коло. Теорема про вимірювання кута, вписаного в коло.
20. Теореми синусів і косинусів.
21. Подібність фігур. Ознаки подібності трикутників.
22. Аксиоми стереометрії. Існування площини, що проходить через дану пряму і дану точку.
23. Декартові координати на площині та у просторі. Формула відстані між двома точками на площині та у просторі.
24. Вектори у просторі. Дії над векторами.
25. Взаємне розміщення прямої і площини у просторі. Ознака паралельності прямої і площини.
26. Взаємне розміщення двох площин у просторі. Ознака паралельності двох площин.
27. Перпендикулярність прямої і площини. Ознака перпендикулярності прямої і площини.
28. Перпендикулярність площин. Ознака перпендикулярності двох площин.
29. Призма. Пряма призма. Формули для знаходження площі бічної поверхні та об'єму прямої призми.
30. Паралелепіпед. Прямокутний паралелепіпед. Центральна симетрія паралелепіпеда.
31. Піраміда. Правильна піраміда. Формула для знаходження площі бічної поверхні та об'єму правильної піраміди.
32. Конус. Формула для знаходження об'єму конуса.
33. Конус. Осьовий переріз конуса. Формули для знаходження площі бічної і повної поверхні конуса.
34. Куля. Переріз кулі площиною. Формули для знаходження площі поверхні сфери та об'єму кулі.
35. Перпендикуляр і похила до площини. Теорема про три перпендикуляри.
36. Циліндр. Осьовий переріз циліндра. Формули для знаходження об'єму циліндра і площі бічної та повної поверхні циліндра.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ВСТУПНИКІВ

Рівень професійної компетентності вступників оцінюється за 200-бальною шкалою. Виділені такі рівні компетентності.

**I рівень – початковий.** Відповіді вступника на теоретичні питання елементарні, фрагментарні, зумовлюються початковими уявленнями про сутність психолого-педагогічних та методичних категорій. У відповідях на практичні та творчі завдання вступника не виявляє самостійності, демонструє невміння аналізувати діяльність учасників навчально-виховного процесу, приймати рішення.

**II рівень – середній.** Вступник володіє певною сукупністю теоретичних знань, практичних умінь, навичок, здатний виконувати завдання за зразком, володіє елементарними вміннями здійснювати пошукову, евристичну діяльність, самостійно здобувати нові знання.

**III рівень – достатній.** Вступник знає істотні ознаки понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними, а також самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, абстрагуванням, узагальненням тощо), вміє робити висновки, виправляти допущені помилки. Відповідь повна, правильна, логічна, обґрунтована, хоча їй і бракує власних суджень.

**IV рівень – високий.** Передбачає глибокі знання з педагогіки, психології та методик дошкільної освіти, ерудицію, вміння застосовувати знання творчо, здійснювати зворотній зв'язок у своїй роботі, самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію. Відповідь вступника свідчить про його вміння адекватно оцінити власні здібності, можливості, рівень домагань, психологічні особливості; вибрати найефективніший варіант поведінки в тій чи іншій ситуації; регулювати власні емоційні стани, долати критичні педагогічні ситуації тощо.

**Таблиця відповідності  
рівнів компетентності значенням 200-бальної шкали оцінювання відповідей  
вступників під час фахового випробування**

Рівень компетентності	Шкала оцінювання	Національна шкала оцінювання
<b>Початковий</b> відповіді вступника невірні, фрагментарні, демонструють нерозуміння програмового матеріалу в цілому	<b>0-99</b>	незадовільно
<b>Середній</b> відповіді вступника визначаються розумінням окремих аспектів питань програмного матеріалу, але характеризується поверховістю та фрагментарністю, при цьому допускаються окремі неточності у висловленні думки	<b>100-149</b>	задовільно
<b>Достатній</b> відповіді вступника визначаються правильним і глибоким розумінням суті питання програмного матеріалу, але при цьому допускаються окремі неточності непринципового характеру	<b>150-179</b>	добре
<b>Високий</b> відповіді вступника визначаються глибоким розумінням суті питання програмного матеріалу.	<b>180-200</b>	відмінно

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Апостолова Г.В. Геометрія: підруч. для 7 класу. Київ: Генеза, 2008. 268 с.
2. Апостолова Г.В. Геометрія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Генеза, 2009. 272 с.
3. Апостолова Г.В. Геометрія: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Генеза, 2009.
4. Афанасьєва О.М., Бродський Я.С., Павлов Л.О. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 11 класу. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2004. 384 с.
5. Афанасьєва О.М., Бродський Я.С., Павлов Л.О., Сліпенько А.К. Математика: підруч. для 10 класу (рівень стандарту). Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2010.
6. Афанасьєва О.М. Геометрія: підруч. для 10-11 класів із поглибленим вивченням математики. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2003.
7. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Владімірова Н.Г. Геометрія: підруч. для 7 класу загальноосвіт. навч. закл. Київ: Вежа, 2007. 208 с.:іл.
8. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Алгебра: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Зодіак-ЕКО, 2009. 256 с.
9. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Геометрія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Вежа, 2008. 256 с.
10. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Алгебра: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Зодіак-ЕКО, 2009. 288 с.
11. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Владімірова Н.Г., Владіміров В.М. Геометрія: підруч. для 10 класу (профільний рівень). Київ: Генеза, 2010. 232 с.
12. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика: підруч. для 10 класу (рівень стандарту). Київ: Генеза, 2010. 272 с.
13. Бевз Г.П. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10-11 класу. Київ: Освіта, 2007.
14. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Владімірова Н.Г. Геометрія: підруч. для 10-11 класу (академічний рівень, профільний рівень). Київ: Генеза, 2011. 310 с.
15. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика: підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. (рівень стандарту). Київ: Генеза, 2011. 450 с.
16. Білянїна О.Я., Швець В.О. Геометрія: підруч. для 10 класу (академічний рівень). Київ: Генеза, 2010.
17. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія: підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Зодіак-ЕКО, 2007. 208с.:іл.
18. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Освіта, 2011. 240 с.
19. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. К.: Зодіак-ЕКО, 2010. – 240 с.
20. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія: підруч. для 10 класу (академічний рівень). Київ: Зодіак-ЕКО, 2010.
21. Бурда М.І., Колесник Т.В., Мальований Ю.І., Тарасенкові Н.А. Математика: підруч. для 10 класу (рівень стандарту). Київ: Зодіак-ЕКО, 2010. 288 с.
22. Возняк Г.М., Литвиненко Г.М., Мальований Ю.І. Алгебра: підруч. для 9 класу. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2009.
23. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижанівський О.Ф. Геометрія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: АН ГРО ПЛЮС, 2008. 256 с.
24. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижанівський О.Ф., Єршов С.В. Геометрія: підруч. для 9 класу. Київ: Ранок, 2009. 256 с.
25. Істер О.С. Геометрія: підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Освіта, 2007. 159 с.
26. Істер О.С. Алгебра: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Освіта, 2011. 208 с.
27. Кравчук В.Р., Підручна М.В., Янченко Г.М. Алгебра: підруч. для учнів 9 класу. Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. 256 с.

28. Кінащук Н.Л., Білянїна О.Я., Черевко І.М. Алгебра: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Генеза, 2008. 304 с.
29. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Геометрія: підруч. для 7 класу. Харків: Гімназія, 2007. 208 с.:іл.
30. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: підруч. для 8 класу. Харків: Гімназія, 2008. 216 с.
31. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: підруч. для 8 кл. із поглибленим вивченням математики. Харків: Гімназія, 2009. 386 с.
32. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: підруч. для 8 класу. Харків: Гімназія, 2008. 210 с.
33. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Геометрія: підруч. для 8 класу із поглибленим вивченням математики. Харків: Гімназія, 2009. 376 с.
34. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: підруч. для 9 класу. Харків: Гімназія, 2009.
35. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Геометрія: підруч. для 9 класу. Харків: Гімназія, 2009.
36. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: підруч. для 9 класу із поглибленим вивченням математики. Харків: Гімназія, 2010. 384 с.
37. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Геометрія: підруч. для 9 класу із поглибленим вивченням математики. Харків: Гімназія, 2009. 272 с.
38. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Номіровський Д.А. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10 класу із поглибленим вивченням математики. Харків: Гімназія, 2010. 415 с.
39. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Номіровський Д.А. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10 класу (академічний рівень). Харків: Гімназія, 2010. 352 с.
40. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С., Номіровський Д.А. Геометрія: підруч. для 10 класу із поглибленим вивченням математики. Харків: Гімназія, 2010.
41. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10 класу (академічний рівень). Харків: Гімназія, 2010.
42. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10 класу (профільний рівень). Харків: Гімназія, 2010. 416 с.
43. Нелін Є.П., Дольова О.С. Алгебра: підруч. для 11 класу (академічний рівень, профільний рівень). Харків: Гімназія, 2011. 448 с.
44. Погорелов О.В. Геометрія: підруч. для 10-11 класу. Київ: Школяр, 2004. 128 с.
45. Тадеєв В.О. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2004. 480 с.
46. Шкіль М.І., Слєпкань З.І., Дубинчук О.С. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10 класу. Київ: Зодіак-ЕКО, 2006.
47. Шкіль М.І., Слєпкань З.І., Дубинчук О.С. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 11 класу. Київ: Зодіак-ЕКО, 2006.
48. Шкіль М.І., Колесник Т.В., Хмара Т.М. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 11 класу із поглибленим вивченням математики. Київ: Освіта, 2004. 818 с.

## ІНФОРМАЦІЙНИЙ РЕСУРС

1. Електронная библиотека технической литературы Альдебаран – материалы сайта <http://www.aldebaran.ru/>
2. Новая математическая библиотека – материалы сайта [http://www.newlibrary.ru/genre/nauka/matematika/matematiceskii\\_analiz/](http://www.newlibrary.ru/genre/nauka/matematika/matematiceskii_analiz/)