

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова приймальної комісії  
Виктор ПУССВ



2026 рік

**ПРОГРАМА СПІВБЕСІДИ З МАТЕМАТИКИ**  
для вступників на здобуття ступеня вищої освіти бакалавра

<i>Ступінь вищої освіти</i>	<i>Бакалавр</i>
<i>Галузь знань</i>	<i>J Транспорт та послуги</i>
<i>Спеціальність</i>	<i>J5 Морський та внутрішній водний</i>
<i>Спеціалізація</i>	<i>J5.01 Навігація і управління морськими суднами</i>
	<i>J5.02 Управління судовими технічними системами і комплексами</i>
	<i>J5.03 Експлуатація судового електрообладнання і засобів автоматики</i>

Херсон – 2026

## ЗМІСТ

1. Пояснювальна записка
2. Характеристика структури завдань співбесіди.
3. Вимоги до сформованості знань, умінь і навичок.
4. Критерії оцінювання відповідей.
5. Перелік рекомендованої літератури.

## 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма співбесіди з математики для вступників на здобуття ступеня вищої освіти бакалавра розроблена відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти у 2026 році та Правил прийому до Херсонської державної морської академії у 2026 році.

Програму укладено на основі чинних навчальних програм з математики для закладів загальної середньої освіти, затверджених Міністерством освіти і науки України. Зміст програми охоплює основні розділи шкільного курсу математики та визначає вимоги до рівня теоретичної підготовки, практичних умінь, навичок і логічного мислення вступників.

Метою співбесіди є визначення рівня підготовленості вступників з математики для участі у конкурсному відборі на здобуття ступеня вищої освіти бакалавра у Херсонській державній морській академії.

Співбесіда передбачає виконання комплексних різнорівневих завдань, спрямованих на перевірку рівня засвоєння вступниками основних математичних понять, законів, правил і методів, уміння застосовувати теоретичні знання під час розв'язування задач, а також здатності логічно, послідовно й аргументовано викладати математичні міркування.

Програма співбесіди передбачає перевірку готовності вступника до навчання у закладі вищої освіти.

Під час співбесіди з математики вступник повинен продемонструвати:

1. знання математичних понять, означень, формулювань теорем, правил та ознак, передбачених програмою;
2. уміння логічно, точно й послідовно викладати математичні міркування в усній і письмовій формах, використовуючи математичну символіку;
3. володіння практичними математичними вміннями та навичками, необхідними для розв'язування задач різного рівня складності.

Для проведення вступного випробування у формі співбесіди з математики наказом ректора ХДМА створюється предметна екзаменаційна комісія, до складу якої входять голова комісії та екзаменатори.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРИ СПІВБЕСІДИ**

Вступне випробування з математики для вступників на здобуття освітнього ступеня бакалавра у ХДМА проводиться у формі співбесіди, що складається з тестової та усної частин. Метою співбесіди є визначення рівня теоретичної та практичної підготовки вступників з математики, виявлення здатності логічно мислити, аналізувати математичні об'єкти та застосовувати набуті знання під час розв'язування задач.

Структура вступного випробування:

### **1. Тестова частина**

Тестова частина складається з 10 тестових завдань закритого типу з вибором однієї правильної відповіді.

Завдання охоплюють основні розділи шкільного курсу математики:

- алгебру і початки аналізу;
- планіметрію;
- стереометрію;
- елементи комбінаторики та теорії ймовірностей.

Кожне правильно виконане тестове завдання оцінюється у 10 балів.

Максимальна кількість балів за тестову частину — 100 балів.

### **2. Усна частина**

Усна частина співбесіди включає:

- одне теоретичне питання з алгебри;
- одне теоретичне питання з геометрії;
- одну практичну задачу.

Під час відповіді вступник повинен продемонструвати: знання основних математичних понять, означень, теорем і формул; уміння логічно та послідовно викладати математичний матеріал;

навички застосування математичних методів під час розв'язування задач; володіння математичною термінологією та символікою.

За необхідності екзаменатори мають право ставити вступнику додаткові уточнювальні запитання в межах програми співбесіди.

Максимальна кількість балів за усну частину — 100 балів.

Загальна максимальна кількість балів за вступне випробування становить 200 балів.

### **3. ВИМОГИ ДО СФОРМОВАНOSTІ ЗНАНЬ, УМІНЬ І НАВИЧОК.**

Завдання співбесіди з математики полягає у тому, щоб оцінити знання та вміння вступників. Вступник повинен продемонструвати:

- чітке знання означень, математичних понять, термінів, формулювань правил, ознак, теорем, передбачених програмою, вміння доводити їх;

- уміння точно висловлювати математичну думку в усній та письмовій формах, використовуючи необхідну математичну символіку;

- впевнене володіння практичними математичними вміннями і навичками, передбаченими програмою, вміння застосовувати їх при розв'язанні задач.

Назва розділу, теми	Вступник повинен знати	Предметні вміння
<b>АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ</b>		
<b>Розділ: ЧИСЛА І ВРАЗИ</b>		
Дійсні числа (натуральні, раціональні, ірраціональні), порівняння та дії з ними. Числові множини та співвідношення між ними	<ul style="list-style-type: none"> <li>- властивості дій з дійсними числами;</li> <li>- правила порівняння дійсних чисел;</li> <li>- ознаки подільності натуральних чисел на 2,3,5,9,10;</li> <li>- правила округлення цілих чисел і десяткових дробів;</li> <li>- означення кореня <math>n</math> – го степеня та арифметичного кореня <math>n</math> – го степеня;</li> <li>- властивості коренів;</li> <li>- означення степеня з натуральним, цілим та раціональним показниками, їхні властивості;</li> <li>- числові проміжки;</li> <li>- модуль дійсного числа та його властивості.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розрізняти види чисел та числових проміжків;</li> <li>- порівнювати дійсні числа;</li> <li>- виконувати дії з дійсними числами;</li> <li>- виконувати ознаки подільності;</li> <li>- знаходити неповну частку та остачу від ділення одного натурального числа на інше;</li> <li>- перетворювати звичайний дріб у десятковий та нескінчений періодичний десятковий дріб – у звичайний;</li> <li>- округлювати цілі числа і десяткові дробі;</li> <li>- використовувати властивості модуля до розв'язання задач</li> </ul>
Відношення та пропорції. Відсотки. Основні задачі на відсотки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- відношення, пропорції;</li> <li>- основна властивість пропорції;</li> <li>- означення відсотка;</li> <li>- правила виконання відсоткових розрахунків</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити відношення чисел у вигляді відсотка, відсоток від числа, число за значенням його відсотка;</li> <li>- розв'язувати задачі на відсоткові розрахунки та пропорції</li> </ul>
Раціональні, ірраціональні, степеневі, показникові, логарифмічні, тригонометричні вирази та їхні перетворення.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення області допустимих значень змінних виразу зі змінними;</li> <li>- означення тотожно рівних виразів, тотожного перетворення виразу, тотожності;</li> <li>- означення одночлена та многочлена;</li> <li>- правила додавання, віднімання і множення одночленів та многочленів;</li> <li>- формули скороченого множення;</li> <li>- розклад многочлена на множники;</li> <li>- означення алгебраїчного дроби;</li> <li>- правила виконання дій з алгебраїчними дробами;</li> <li>- означення та властивості логарифма, десятковий і натуральний логарифми;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виконувати тотожні перетворення раціональних, ірраціональних, степеневих, показникових, логарифмічних, тригонометричних виразів та знаходити їх числове значення при заданих значеннях змінних</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основна логарифмічна тотожність;</li> <li>- означення синуса, косинуса, тангенса, котангенса числового аргументу;</li> <li>- основна логарифмічна тотожність та наслідки з неї;</li> <li>- формули зведення;</li> <li>- формули додавання та наслідки з них</li> </ul>	
<b>Розділ: РІВНЯННЯ, НЕРІВНОСТІ ТА ЇХ СИСТЕМИ</b>		
<p>Лінійні, квадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння, нерівності та їх системи. Застосування рівнянь, нерівностей та їх систем до розв'язання текстових задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рівняння з однією змінною, означення кореня (розв'язку) рівняння з однією змінною;</li> <li>- нерівність з однією змінною, означення розв'язку нерівності з однією змінною;</li> <li>- означення розв'язку системи рівнянь з двома змінними та методи їх розв'язувань;</li> <li>- рівносильні рівняння, нерівності та їх системи;</li> <li>- методи розв'язування раціональних, ірраціональних, показникових логарифмічних, тригонометричних рівнянь</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язування рівняння і нерівності першого та другого степенів, а також рівняння і нерівності, що зводяться до них;</li> <li>- розв'язування системи рівнянь і нерівностей першого і другого степенів, а також ті, що зводяться до них;</li> <li>- розв'язувати рівняння, що містять тригонометричні вирази;</li> <li>- розв'язувати ірраціональні рівняння та нерівності;</li> <li>- застосовувати загальні методи та прийоми (розкладання на множники, заміна змінної, застосування властивостей функцій) у процесі розв'язування рівнянь, нерівностей та систем;</li> <li>- користування графічним методом розв'язування і дослідження рівнянь, нерівностей та систем;</li> <li>- застосовувати рівняння, нерівності та системи до розв'язання текстових задач;</li> <li>- розв'язувати рівняння та нерівності, що містять змінну під знаком модуля;</li> <li>- розв'язувати рівняння, нерівності та системи з параметрами</li> </ul>

<b>Розділ: ФУНКЦІЇ</b>		
Лінійні квадратичні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні функції, їх основні властивості. Числові послідовності.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення функції, область визначення, область значень функції, графік функції;</li> <li>- способи задання функції, основні властивості та графіки функцій, указаних у назві теми;</li> <li>- означення функції, оберненої до заданої;</li> <li>- означення арифметичної та геометричної прогресій;</li> <li>- формули <math>n</math>-го члена арифметичної та геометричної прогресій;</li> <li>- формули суми <math>n</math> перших членів арифметичної та геометричної прогресій;</li> <li>- формула суми нескінченної геометричної прогресії зі знаменником <math> q  &lt; 1</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити область визначення, область значень функції;</li> <li>- досліджувати на парність (непарність), періодичність функцію;</li> <li>- будувати графіки елементарних функцій, вказаних у назві теми;</li> <li>- встановлювати властивості числових функцій, заданих формулою або графіком;</li> <li>- використовувати перетворення графіків функцій;</li> <li>- розв'язувати задачі на арифметичну та геометричну прогресії</li> </ul>
Похідна функції, її геометричний та фізичний зміст. Похідні елементарних функцій. Правила диференціювання.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рівняння дотичної до графіка функції в точці;</li> <li>- означення похідної функції в точці;</li> <li>- фізичний та геометричний зміст похідної;</li> <li>- таблиця похідних елементарних функцій;</li> <li>- правила знаходження похідної суми, добутку, частки двох функцій;</li> <li>- правило знаходження похідної складної функції</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції в точці;</li> <li>- знаходити похідні елементарних функцій;</li> <li>- знаходити числове значення похідної функції в точці для заданого значення аргументу;</li> <li>- знаходити похідну суми, добутку і частки двох функцій;</li> <li>- знаходити похідну складної функції;</li> <li>- розв'язувати задачі з використанням геометричного та фізичного змісту похідної</li> </ul>
Дослідження функції за допомогою похідної. Побудова графіків функцій.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- достатня умова зростання (спадання) функції на проміжку;</li> <li>- екстремуми функції;</li> <li>- означення найбільшого і найменшого значень функції</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити проміжки монотонності функції;</li> <li>- знаходити екстремуми функції за допомогою похідної, найбільше та найменше значення функції;</li> <li>- досліджувати функції за допомогою похідної та будувати їх графіки;</li> <li>- розв'язувати прикладні задачі на знаходження</li> </ul>

		найбільших і найменших значень
Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла до обчислення площ криволінійних трапецій	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення первісної функції, визначеного інтеграла, криволінійної трапеції;</li> <li>- таблиця первісних функцій;</li> <li>- правила знаходження первісних;</li> <li>- формули Ньютона-Лейбніца</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити первісну, використовувати її основні властивості;</li> <li>- застосовувати формулу Ньютона-Лейбніца для обчислення визначеного інтеграла;</li> <li>- обчислювати площу криволінійної трапеції за допомогою інтеграла;</li> <li>- розв'язувати найпростіші прикладні задачі, що зводяться до знаходження інтеграла</li> </ul>
<b>Розділ: ЕЛЕМЕНТИ КОМБІНАТОРИКИ, ПОЧАТКИ ТЕОРІЙ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА ЕЛЕМЕНТИ СТАТИСТИКИ</b>		
Перестановки. Комбінаторні правила суми та добутку. Ймовірність випадкової події. Вибіркові характеристики	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення перестановки;</li> <li>- комбінаторні правила суми та добутку;</li> <li>- класичне означення ймовірності події, найпростіші випадки підрахунку ймовірностей подій;</li> <li>- означення вибірових характеристик рядів даних (розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення);</li> <li>- графічна, таблична, текстова та інші форми подання статистичної інформації</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язувати найпростіші комбінаторні задачі;</li> <li>- обчислювати в найпростіших випадках ймовірності випадкових подій;</li> <li>- обчислювати та аналізувати вибіркові характеристики рядів даних (розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення)</li> </ul>
<b>ГЕОМЕТРІЯ</b>		
<b>Розділ: ПЛАНІМЕТРІЯ</b>		
Найпростіші геометричні фігури на площині та їх властивості	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поняття точки і прямої, проміння, відрізка, ламаної, кута;</li> <li>- аксіоми планіметрії;</li> <li>- суміжні та вертикальні кути, бісектриса кута;</li> <li>- властивості суміжних та вертикальних кутів;</li> <li>- властивість бісектриси кута;</li> <li>- паралельні та перпендикулярні прямі;</li> <li>- перпендикуляр і похила, серединний перпендикуляр, відстань від точки до прямої;</li> <li>- ознаки паралельності прямих;</li> <li>- теорема Фалеса, узагальнена теорема Фалеса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати означення, ознаки та властивості найпростіших геометричних фігур до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту</li> </ul>
Коло та круг	<ul style="list-style-type: none"> <li>- коло, круг та їх елементи;</li> <li>- центральні, вписані кути та їх властивості;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати набуті знання до розв'язування</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- властивості двох хорд, що перетинаються;</li> <li>- дотичні до кола та її властивості</li> </ul>	<p>планіметричних задач та задач практичного змісту</p>
Трикутники	<ul style="list-style-type: none"> <li>- види трикутників та їх основні властивості;</li> <li>- ознаки рівності трикутників;</li> <li>- медіана, бісектриса, висота трикутника та їх властивості;</li> <li>- теорема про суму кутів трикутника;</li> <li>- нерівність трикутника;</li> <li>- середня лінія трикутника та її властивості;</li> <li>- коло, описане навколо трикутника, і коло, вписане в трикутник;</li> <li>- теорема Піфагора, пропорційні відрізки прямокутного трикутника;</li> <li>- співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника;</li> <li>- теорема синусів;</li> <li>- теорема косинусів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- класифікувати трикутники за сторонами та кутами;</li> <li>- розв'язувати трикутники;</li> <li>- застосовувати означення та властивості різних видів трикутників до розв'язування планіметричних та задач практичного змісту;</li> <li>- знаходити радіуси кола, описаного навколо трикутника, і кола, вписаного в трикутник</li> </ul>
Чотирикутник	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чотирикутник та його елементи;</li> <li>- паралелограм та його властивості;</li> <li>- ознаки паралелограма;</li> <li>- прямокутник, ромб, квадрат, трапеція та їх властивості;</li> <li>- середня лінія трапеції та її властивість;</li> <li>- вписані в коло та описані навколо кола багатокутники</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати означення, ознаки та властивості різних видів чотирикутників до розв'язування планіметричних та задач практичного змісту</li> </ul>
Многокутники	<ul style="list-style-type: none"> <li>- многокутник та його елементи, опуклий многокутник;</li> <li>- периметр многокутника;</li> <li>- сума кутів опуклого многокутника;</li> <li>- правильний многокутник та його властивості;</li> <li>- вписані в коло та описані навколо кола многокутники</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- застосування означення та властивості многокутників до розв'язання планіметричних та задач практичного змісту</li> </ul>
Геометричні величини та їх вимірювання	<ul style="list-style-type: none"> <li>- довжина відрізка, кола та його дуги;</li> <li>- величина кута, вимірювання кутів;</li> <li>- периметр многокутника;</li> <li>- формули для обчислення площі трикутника, паралелограма, ромба, квадрата, трапеції,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити довжини відрізків, градусні та радіанні міри кутів, площі геометричних фігур;</li> <li>- обчислювати довжину кола та його дуг, площу круга, кругового сектора;</li> <li>- використовувати формули площ</li> </ul>

	правильного многокутника, круга, кругового сектора	геометричних фігур до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту
Координати та вектори на площині	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прямокутна система координат на площині, координати точки;</li> <li>- формула для обчислення відстані між двома точками та формула для обчислення координат середини відрізка;</li> <li>- рівняння прямої та кола;</li> <li>- поняття вектора, довжина вектора, колінеарні вектори, рівні вектори, координати вектора;</li> <li>- додавання, віднімання векторів, множення вектора на число;</li> <li>- скалярний добуток векторів та його властивості;</li> <li>- формули для знаходження кута між векторами, що задані координатами;</li> <li>- умови колінеарності та перпендикулярності векторів, що задані координатами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати координати і вектори до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту</li> </ul>
Геометричні перетворення	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основні види та зміст геометричних перетворень на площині (рух, симетрія відносно точки і відносно прямої, поворот, паралельне перенесення, перетворення подібності, гомотетія);</li> <li>- ознаки подібності трикутників;</li> <li>- відношення площ подібних фігур</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- використовувати властивості основних видів геометричних перетворень, ознаки подібності трикутників до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту</li> </ul>
<b>Розділ: СТЕРЕОМЕТРІЯ</b>		
Прямі та площини у просторі	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аксіоми і теореми стереометрії;</li> <li>- взаємне розміщення прямих у просторі, прямої та площини у просторі, площин у просторі;</li> <li>- ознаки паралельності прямих, прямої і площини, площин;</li> <li>- паралельне проектування;</li> <li>- ознаки перпендикулярності прямої і площини, двох площин;</li> <li>- проекція похилої на площину, ортогональна проекція;</li> <li>- пряма та обернена теореми про три перпендикуляри;</li> <li>- відстань від точки до площини, від точки до прямої, від прямої до паралельної, до неї площини, між паралельними прямими, між</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- застосування означення, ознаки та властивості паралельних і перпендикулярних прямих і площин до розв'язування стереометричних задач та задач практичного змісту;</li> <li>- знаходити зазначені відстані та величини кутів у просторі</li> </ul>

	<p>паралельними площинами, між мимобіжними прямими;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознака мимобіжності прямих;</li> <li>- кут між прямими, прямою та площиною, площинами</li> </ul>	
Многогранники, тіла і поверхні обертання	<ul style="list-style-type: none"> <li>- двогранний кут, лінійний кут двогранного кута;</li> <li>- многогранники та їх елементи, основні види многогранників: призма, паралелепіпед, піраміда, зрізана піраміда;</li> <li>- тіла і поверхні обертання та їх елементи, основні види тіл і поверхонь обертання: циліндр, конус, зрізаний конус, куля;</li> <li>- перерізи многогранників та тіл обертання площиною;</li> <li>- комбінації геометричних тіл;</li> <li>- формули для обчислення площ поверхонь, об'ємів многогранників і тіл обертання</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язувати задачі на обчислення площ поверхонь та об'ємів геометричних тіл;</li> <li>- встановлювати за розгорткою поверхні вид геометричного тіла;</li> <li>- застосовувати означення та властивості основних видів многогранників, тіл і поверхонь обертання до розв'язування стереометричних задач та задач практичного змісту</li> </ul>
Координати та вектори у просторі	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прямокутна система координат у просторі, координати точки;</li> <li>- формула для обчислення відстані між двома точками та формула для обчислення координат середини відрізка;</li> <li>- поняття вектора, довжина вектора, колінеарні вектори, рівні вектори, координати вектора;</li> <li>- додавання, віднімання векторів, множення вектора на число;</li> <li>- скалярний добуток векторів та його властивості;</li> <li>- формула для знаходження кута між векторами, що задані координатами;</li> <li>- умови колінеарності та перпендикулярності векторів, що задані координатами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити координати середини відрізка та відстань між двома точками;</li> <li>- виконувати дії з векторами;</li> <li>- знаходити скалярний добуток векторів;</li> <li>- застосовувати координати і вектори до розв'язування стереометричних задач та задач практичного змісту</li> </ul>

#### 4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Структура програми співбесіди охоплює весь зміст курсу математики.

Оцінювання якості математичної підготовки вступників з математики здійснюється в двох напрямках: рівень володіння теоретичними знаннями та якість практичних умінь і навичок, здатність застосовувати вивчений матеріал під час розв'язування задач.

Структура екзаменаційного білета та критерії оцінювання Вступне випробування з математики в ХДМА проводиться у формі співбесіди, що складається з тестової та усної частин.

Максимальна кількість балів за вступне випробування становить 200 балів.

### **1. Тестова частина**

Тестова частина складається з 10 тестових завдань закритого типу з вибором однієї правильної відповіді. Кожне правильно виконане тестове завдання оцінюється у 10 балів.

Максимальна кількість балів за тестову частину — 100 балів.

### **2. Усна частина.**

Усна частина включає:

- одне теоретичне питання з алгебри;
- одне теоретичне питання з геометрії;
- одну практичну задачу.

Відповіді на теоретичні питання надаються без попередньої підготовки.

#### **Розподіл балів за усну частину:**

<b>Вид завдання</b>	<b>Максимальна кількість балів</b>
Теоретичне питання з алгебри	30 балів
Теоретичне питання з геометрії	30 балів
Практична задача	40 балів

Максимальна кількість балів за усну частину — 100 балів.

Критерії оцінювання теоретичних питань.

Під час оцінювання теоретичних відповідей враховуються:

- правильність і повнота розкриття питання;
- розуміння математичних понять та закономірностей;
- логічність і послідовність викладу;
- володіння математичною термінологією;
- уміння застосовувати теоретичні знання на практиці.

Вступник може отримати часткову кількість балів у разі, якщо:

- правильно визначає напрям відповіді;
- демонструє розуміння основного матеріалу;
- допускає незначні помилки або неточності;
- надає відповідь із окремими підказками екзаменатора.

Критерії оцінювання практичної задачі.

Під час оцінювання практичної задачі враховуються:

- правильність обраного методу розв'язання;
- обґрунтованість математичних дій;
- послідовність та логічність розв'язку;
- правильність кінцевого результату.

Загальний бал визначається за результатами обговорення членами предметної комісії індивідуальних оцінок відповідей вступника. Рішення щодо підсумкової оцінки приймається колегіально.

## 5. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

*Підручники та навчальні посібники з математики, рекомендовані Міністерством освіти.*

1. Апостолова Г.В. Геометрія (академічний, профільний рівень), 11 клас, Генеза, 2011
2. Апостолова Г.В. Геометрія (підручник) 7 клас, Генеза, 2008
3. Апостолова Г. В. Геометрія 8: дворівн. підруч. для загальноосвіт. навч. закл.- К. : Генеза, 2008. - 272 с.
4. Апостолова Г. В. Геометрія 9: дворівн. підруч. для загальноосвіт. навч. закл. - К. : Генеза, 2009. - 304 с. : іл.
5. Афанасьєва О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л., Сліпенко А.К. Математика(рівень стандарту) (підручник), 10 клас, Навчальна книга - Богдан, 2010
6. Афанасьєва О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л., Сліпенко А.К. Математика (рівень стандарту) (підручник), 11 клас, Навчальна книга - Богдан, 2011
7. Бевз В.Г., Бевз Г.П. Математика (рівень стандарту) (підручник), 10 клас, Генеза, 2010
8. Бевз В.Г., Бевз Г.П., Владімірова Н.Г., Владіміров В.М. Геометрія (профільний рівень) (підручник), 10 клас, Генеза, 2010
9. Бевз Г.П., Бевз В.Г. 5 Математика (підручник)\* Зодіак-ЕКО, ВД «Освіта», 2005, 2011
10. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Алгебра (підручник), 7 клас, Зодіак-ЕКО, ВД «Освіта», 2007, 2011
11. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Алгебра (підручник), 8 клас, Зодіак-ЕКО, ВД «Освіта», 2007, 2011
12. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Алгебра (підручник), 9 клас, Зодіак – ЕКО, ВД «Освіта», 2009, 2011
13. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Геометрія: Підручник для 8 кл. середніх загальноосвітніх закладів. — К.: Вежа, 2008. — 256 с: іл.
14. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика (підручник), 6 клас, Генеза, 2006.

15. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика (рівень стандарту) (підручник), 11 клас, Генеза, 2011
16. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Владімова Н.Г., Владімов В.М. Геометрія (академічний, профільний рівень), 11 клас, Генеза, 2011
17. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Владімова Н.Г. Геометрія (підручник), 7 клас, Вежа, 2008
18. Білянiна О.Я., Білянiна Г.І., Швець В.О. Геометрія (академічний рівень) (підручник), 10 клас, Генеза, 2010
19. Бурда М.І., Колесник Т.В., Мальований Ю.І., Тарасенкова Н.А. Математика (рівень стандарту) (підручник), 10 клас, Зодіак-ЕКО, 2010
20. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія (підручник), 7 клас, Зодіак-ЕКО, ВД «Освіта», 2007, 2011
21. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. - К.: Зодіак-ЕКО, 2008. - 240 с. : іл.
22. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія (підручник), 9 клас, Зодіак – ЕКО, ВД «Освіта», 2009, 2011
23. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія\* (академічний рівень) (підручник), 10 клас, Зодіак-ЕКО, ВД «Освіта», 2010
24. Возняк Г.М., Литвиненко Г.М., Мальований Ю.І. Алгебра (підручник), 9 клас, Навчальна книга – Богдан, 2009
25. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижанівський О.Ф. Геометрія. 8 клас: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл. — Х.: АН ГРО ПЛЮС, 2008.— 256 с; іл.
26. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижанівський О.Ф., Єршов С.В. Геометрія. 9 клас: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл, Ранок, 2009
27. Істер О.С. Алгебра (підручник), 8 клас, Освіта 2007
28. Істер О.С. Алгебра.(підручник), 7 клас, Освіта, 2007
29. Істер О.С. Геометрія (підручник), 7 клас, Освіта, 2007
30. Кінашук Н.Л., Білянiна О.Я., Черевко І.М. Алгебра (підручник), 8 клас, Генеза 2008

- 31.Кравчук В.Р., Підручна М.В., Янченко Г.М. Алгебра (підручник), 9 клас, Підручники і посібники, 2009
- 32.Кравчук В.Р., Янченко Г.М. Алгебра (підручник), 7 клас, Підручники і посібники, 2007
- 33.Кравчук В.Р., Янченко Г.М. Математика (підручник), 5 клас, Підручники і посібники 2006
- 34.Мерзляк А.Г. Математика: алгебра і початки аналізу, рівень стандарту: підруч. для 11 класів: закладів загальної середньої освіти / Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б. та ін.– Х. :Гімназія, 2019.–208 с.
- 35.Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра і початки аналізу (профільний рівень) (підручник), 10 клас, Гімназія, 2010
36. Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С. Геометрія: Підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів. — Х.: Гімназія, 2009. — 208 с.
- 37.Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра (підручник), 9клас, Гімназія, 2008
- 38.Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Геометрія (підручник), 9 клас, Гімназія, 2009
- 39.Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика (підручник), 6 клас, Гімназія, 2006
- 40.Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика, 5 клас, Гімназія, 2005
- 41.Нелін Є.П Алгебра і початки аналізу, (профільний рівень) (підручник), 10 клас, Гімназія, 2010
- 42.Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу (академічний рівень) (підручник), 10 клас, Гімназія, 2010
- 43.Нелін Є.П., Долгова О.Є. Алгебра (академічний, профільний рівень) (підручник), 11 клас, Гімназія, 2011

*додаткова література*

1. Математика. Навчальні програми для закладів загальної середньої освіти : 5–11 класи / Міністерство освіти і науки України. – Київ, 2023.
2. Програма національного мультипредметного тесту з математики / Український центр оцінювання якості освіти. – Київ, 2025.
3. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика : алгебра і початки аналізу (рівень стандарту) : підручник для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти. – Харків : Гімназія, 2019.
4. Істер О.С. Алгебра і початки аналізу : підручник для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти. – Київ : Генеза, 2020.
5. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія : підручник для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти. – Київ : Оріон, 2021.
6. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика : довідник для абітурієнтів та учнів старших класів. – Київ : Освіта, 2020.
7. Збірник тестових завдань НМТ з математики / Український центр оцінювання якості освіти. – Київ, 2024.
8. Слєпкань З.І. Методика навчання математики : підручник. – Київ :Вища школа, 2021.
9. Практикум з розв’язування задач з математики для вступників до закладів вищої освіти / уклад. О.В. Істер. – Київ : Генеза, 2022.
10. Математика : комплексне видання для підготовки до НМТ / уклад. А.Г. Мерзляк та ін. – Харків : Гімназія, 2024.

Затверджено на засіданні кафедри (протокол № \_\_\_\_ від 15.04.26 р.)

Голова предметної  
екзаменаційної комісії



Тетяна СПИЧАК