

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова Приймальної комісії  
Державного університету  
інформаційно-комунікаційних  
технологій

\_\_\_\_\_ Володимир ШУЛЬГА

**ПРОГРАМА СПІВБЕСІДИ З МАТЕМАТИКИ**

для здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
на основі повної загальної середньої освіти

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма вступного випробування у формі співбесіди з математики складена відповідно до програми національного мультипредметного тесту (НМТ) з математики, затвердженої наказом МОН України від 26.06.2018 №696. Програму розроблено на основі чинних навчальних програм з математики для закладів загальної середньої освіти. Вступне випробування у формі співбесіди складають окремі категорії вступників, яким надано таке право відповідно Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти у 2026 році, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 26.02.2026 р. №373, зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 20.03.2026 р. №374/45768 та Правил прийому до Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій у 2026 році, введеного в дію наказом від 27.04.2026 року № 167.

**Мета** співбесіди з математики полягає у тому, щоб оцінити ступінь підготовленості абітурієнтів з математики з метою конкурсного відбору для навчання в Державному університеті інформаційно-комунікаційних технологій.

**Завдання** співбесіди з математики полягає у тому, щоб оцінити рівень володіння компетентностями, зокрема, оцінити здатності:

- будувати математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ та досліджувати ці моделі засобами математики;
- виконувати математичні розрахунки;
- виконувати перетворення числових та буквених виразів;
- будувати й аналізувати графіки найпростіших функціональних залежностей, рівнянь та нерівностей, досліджувати їх властивості;
- використовувати властивості похідної та інтеграла до розв'язування задач;
- досліджувати та розв'язувати рівняння, нерівності та їх системи, розв'язувати текстові задачі;
- будувати та знаходити на малюнках геометричні фігури та встановлювати їх властивості;
- знаходити кількісні характеристики геометричних фігур;
- розв'язувати найпростіші комбінаторні задачі та обчислювати ймовірності випадкових подій;
- аналізувати інформацію, що подана в графічній, табличній, текстовій та інших формах.

### ПРОГРАМА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ У ФОРМІ СПІВБЕСІДИ З МАТЕМАТИКИ

Назва розділу, теми	Абітурієнт повинен знати	Предметні вміння та способи навчальної діяльності
<b>Алгебра і початки аналізу</b>		
<b>Розділ: ЧИСЛА І ВИРАЗИ</b>		
Дійсні числа	- властивості дій з дійсними	- розрізняти види чисел

<p>(натуральні, цілі, раціональні та ірраціональні), порівняння чисел та дії з ними.</p>	<p>числами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила порівняння дійсних чисел;</li> <li>- ознаки подільності чисел на 2, 3, 5, 9, 10;</li> <li>- правила знаходження найбільшого спільного дільника і найменшого спільного кратного чисел;</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, їх властивості;</li> <li>- числові проміжки;</li> <li>- модуль дійсного числа та його властивості</li> </ul>	<p>та числових проміжків;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порівнювати дійсні числа;</li> <li>- виконувати дії з дійсними числами;</li> <li>- використовувати ознаки подільності;</li> <li>- знаходити найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне двох чисел;</li> <li>- знаходити неповну частку та остачу від ділення одного натурального числа на інше;</li> <li>- перетворювати звичайний дріб у десятковий;</li> <li>- округлювати цілі числа і десяткові дробі;</li> <li>- використовувати властивості модуля до розв'язання задач</li> </ul>
<p>Відношення та пропорції. Відсотки. Основні задачі на відсотки. Текстові задачі.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- відношення, пропорції;</li> <li>- основну 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 основні задачі на відсотки, на пропорційні величини й пропорційний поділ;</li> <li>- розв'язувати текстові задачі арифметичним способом</li> </ul>
<p>Раціональні, ірраціональні, степеневі, показникові, логарифмічні, тригонометричні вирази та їх перетворення.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення тотожно рівних виразів, тотожного перетворення виразу, тотожності;</li> <li>- означення одночлена та многочлена;</li> <li>- правила додавання, віднімання й множення одночленів та многочленів;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виконувати тотожні перетворення раціональних, ірраціональних, степеневих, показникових, логарифмічних, тригонометричних виразів та знаходити їх</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формули скороченого множення;</li> <li>- розклад многочлена на множники;</li> <li>- означення дробового раціонального виразу;</li> <li>- правила виконання дій з дробовими раціональними виразами;</li> <li>- означення та властивості логарифма;</li> <li>- основна логарифмічна тотожність;</li> <li>- означення синуса, косинуса, тангенса числового аргументу;</li> <li>- основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу;</li> <li>- формули зведення;</li> <li>- формули додавання та наслідки з них</li> </ul>	числове значення за заданих значень змінних
<b>Розділ: РІВНЯННЯ, НЕРІВНОСТІ ТА ЇХ СИСТЕМИ</b>		
<p>Лінійні, квадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння і нерівності. Системи лінійних рівнянь і нерівностей. Системи рівнянь, з яких хоча б одне рівняння другого степеня. Розв'язування текстових задач за допомогою рівнянь та їх систем</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, основні методи розв'язування систем рівнянь;</li> <li>- методи розв'язування найпростіших раціональних, ірраціональних, показникових, логарифмічних, тригонометричних рівнянь та нескладних рівнянь, які зводяться до найпростіших;</li> <li>- методи розв'язування найпростіших лінійних, квадратних, раціональних, показникових, логарифмічних нерівностей та нескладних нерівностей, які зводяться до найпростіших</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язувати рівняння і нерівності першого та другого степенів, а також рівняння і нерівності, що зводяться до них;</li> <li>- розв'язувати системи лінійних рівнянь і нерівностей, а також ті, що зводяться до них;</li> <li>- розв'язувати найпростіші рівняння, що містять дробові раціональні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні вирази;</li> <li>- розв'язувати найпростіші нерівності, що містять степеневі, показникові, логарифмічні вирази;</li> <li>- розв'язувати рівняння</li> </ul>

		<p>й нерівності, використовуючи означення та властивості модуля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати загальні методи та прийоми (розкладання на множники, заміна змінної, застосування властивостей і графіків функцій) у процесі розв'язування рівнянь, нерівностей та їх систем;</li> <li>- аналізувати та досліджувати рівняння, їх системи та нерівності залежно від коефіцієнтів;</li> <li>- застосовувати рівняння, нерівності та системи рівнянь до розв'язування текстових задач</li> </ul>
<b>Розділ: ФУНКЦІЇ</b>		
Числові послідовності	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення арифметичної та геометричної прогресій;</li> <li>- формула <math>n</math>-го члена арифметичної та геометричної прогресій;</li> <li>- формула суми <math>n</math> перших членів арифметичної та геометричної прогресій</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язувати задачі на арифметичну та геометричну прогресії</li> </ul>
Функціональна залежність. Лінійні, квадратні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні функції, їх основні властивості	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення функції, області визначення, області значень функції, графік функції;</li> <li>- способи задання функцій, основні властивості та графіки функцій, указаних у назві теми</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити область визначення, область значень функції;</li> <li>- досліджувати на парність (непарність) функцію;</li> <li>- будувати графіки лінійних, квадратичних, степеневих, показникових, логарифмічних та</li> </ul>

		<p>тригонометричних функцій;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установлювати властивості числових функцій, заданих формулою, або графіком;</li> <li>- використовувати перетворення графіків функцій</li> </ul>
<p>Похідна функції, її геометричний та фізичний зміст. Таблиця похідних та правила диференціювання</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення похідної функції в точці;</li> <li>- фізичний та геометричний зміст похідної;</li> <li>- таблиця похідних функцій;</li> <li>- правила знаходження похідної суми, добутку, частки двох функцій</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити похідні 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 кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції в даній точці;</li> <li>- розв'язувати задачі з використанням геометричного та фізичного змісту похідної</li> </ul>
<p>Дослідження функції за допомогою похідної. Побудова графіків функцій</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- достатня умова зростання (спадання) функції на проміжку;</li> <li>- екстремуми функції;</li> <li>- означення найбільшого й 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 найбільших і найменших значень функції</li> </ul>

Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла для обчислення площ плоских фігур	- означення первісної функції, визначеного інтеграла, криволінійної трапеції; - таблиця первісних функцій; - правила знаходження первісних	- знаходити первісну, використовуючи її основні властивості; - обчислювати площу плоских фігур за допомогою інтеграла
<b>Розділ: ЕЛЕМЕНТИ КОМБІНАТОРИКИ, ПОЧАТКИ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА ЕЛЕМЕНТИ СТАТИСТИКИ</b>		
Перестановки, комбінації, розміщення (без повторень). Комбінаторні правила суми та добутку. Ймовірність випадкової події. Вибіркові характеристики	- означення перестановки, комбінації, розміщення (без повторень); - комбінаторні правила суми та добутку; - класичне означення ймовірності події; - означення вибірових характеристик рядів даних (розмаху вибірки, моди, медіани, середнього значення); - графічна, таблична, текстова та інші форми подання статистичних даних	- розв'язувати задачі, використовуючи перестановки, комбінації, розміщення (без повторень), комбінаторні правила суми та добутку; - обчислювати ймовірності випадкових подій, користуючись означенням і комбінаторними схемами; - обчислювати та аналізувати вибіркові характеристики рядів даних (розмах вибірки, моду, медіану, середнє значення)
<b>Геометрія</b>		
<b>Розділ: ПЛАНІМЕТРІЯ</b>		
Елементарні геометричні фігури на площині та їх властивості	- поняття точки та прямої, променя, відрізка, ламаної, кута; - аксіоми планіметрії; - суміжні та вертикальні кути, бісектриса кута; - властивості суміжних та вертикальних кутів; - паралельні та перпендикулярні прямі; - відстань між паралельними прямими; - перпендикуляр і похила,	- застосовувати означення, ознаки та властивості елементарних геометричних фігур для розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту

	<p>серединний перпендикуляр, відстань від точки до прямої; - ознаки паралельності прямих; - теорема Фалеса, узагальнена теорема Фалеса</p>	
Коло та круг.	<p>- коло, круг та їх елементи; - центральні, вписані кути та їх властивості; - дотичну до кола та її властивості</p>	<p>- застосовувати набуті знання для розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту</p>
Трикутники.	<p>- види трикутників та їх основні властивості; - ознаки рівності трикутників; - медіана, бісектриса, висота трикутника та їх властивості; - теорема про суму кутів трикутника; - нерівність трикутника; - середня лінія трикутника та її властивості; - коло, описане навколо трикутника, і коло, вписане в трикутник; - теорема Піфагора; - співвідношення між сторонами й кутами прямокутного трикутника; - теорема синусів; - теорема косинусів; - подібні трикутники, ознаки подібності трикутників</p>	<p>- класифікувати трикутники за сторонами та кутами; - розв'язувати трикутники; - застосовувати означення, ознаки та властивості різних видів трикутників для розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту; - визначати елементи кола, описаного навколо трикутника, і кола, вписаного в трикутник</p>
Чотирикутники.	<p>- чотирикутник та його елементи; - паралелограм, його властивості й ознаки; - прямокутник, ромб, квадрат та їх властивості; - трапеція, середня лінія трапеції та її властивості; - вписані в коло та описані навколо кола чотирикутники; - сума кутів чотирикутника</p>	<p>застосовувати означення, ознаки та властивості різних видів чотирикутників для розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту</p>
Многокутники.	<p>- многокутник та його</p>	<p>застосовувати означення</p>

	<p>елементи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- периметр многокутника;</li> <li>- правильний многокутник та його властивості;</li> <li>- вписані в коло та описані навколо кола многокутники</li> </ul>	<p>та властивості многокутників для розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту</p>
<p>Геометричні величини та вимірювання їх</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- довжина відрізка, кола та його дуги;</li> <li>- величина кута, вимірювання кутів;</li> <li>- формули для обчислення площ трикутника, паралелограма, ромба, квадрата, трапеції, правильного многокутника, круга, сектора</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 та сектора;</li> <li>- використовувати формули площ геометричних фігур для розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту</li> </ul>
<p>Координати та вектори на площині</p>	<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, нульового вектора, модуля вектора;</li> <li>- колінеарні вектори, протилежні вектори, рівні вектори;</li> <li>- координати вектора;</li> <li>- додавання і віднімання векторів, множення вектора на число;</li> <li>- кут між векторами;</li> <li>- скалярний добуток векторів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити координати середини відрізка та відстань між двома точками;</li> <li>- складати рівняння прямої та кола;</li> <li>- виконувати дії з векторами;</li> <li>- знаходити скалярний добуток векторів;</li> <li>- застосовувати вивчені формули й рівняння фігур для розв'язування задач</li> </ul>
<p>Геометричні переміщення</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основні види та зміст геометричних переміщень на площині (рух, симетрія відносно точки та відносно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- використовувати властивості основних видів геометричних переміщень для</li> </ul>

	<p>прямої, поворот, паралельне перенесення);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рівність фігур</li> </ul>	<p>розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту</p>
<b>Розділ: СТЕРЕОМЕТРІЯ</b>		
<p>Прямі та площини у просторі</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аксіоми та теореми стереометрії;</li> <li>- взаємне розміщення прямих у просторі, прямої та площини у просторі, площин у просторі;</li> <li>- паралельність прямих, прямої та площини, площин;</li> <li>- паралельне проектування;</li> <li>- перпендикулярність прямих, прямої та площини, двох площин;</li> <li>- теорема про три перпендикуляри;</li> <li>- відстань від точки до площини, від прямої до паралельної їй площини, між паралельними площинами;</li> <li>- кут між прямими, прямою та площиною, площинами;</li> <li>- двогранний кут, лінійний кут двогранного кута</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати означення, ознаки та властивості паралельних і перпендикулярних прямих та площин для розв'язування стереометричних задач та задач практичного змісту;</li> <li>- знаходити зазначені відстані та величини кутів у просторі</li> </ul>
<p>Многогранники, тіла обертання</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- многогранники та їх елементи, основні види многогранників: призма, паралелепіпед, піраміда, розгортка призми й піраміди;</li> <li>- тіла обертання, основні види тіл і поверхонь обертання: циліндр, конус, куля, сфера;</li> <li>- перерізи многогранників;</li> <li>- перерізи циліндра й конуса: осьові перерізи, перерізи площинами, паралельними їх основам;</li> <li>- переріз кулі площиною;</li> <li>- формули для обчислення площ поверхонь та об'ємів призми та піраміди;</li> <li>- формули для обчислення</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язувати задачі, зокрема практичного змісту, на обчислення об'ємів і площ поверхонь геометричних тіл;</li> <li>- розрізняти розгортки основних видів многогранників (призм, пірамід) та розрізняти на розгортках елементи многогранників</li> </ul>

	об'ємів циліндра, конуса, кулі; - формули для обчислення площі сфери	
Координати та вектори у просторі.	- прямокутна система координат у просторі, координати точки; - формула для обчислення відстані між двома точками та формула для обчислення координат середини відрізка; - поняття вектора, модуль вектора, колінеарні вектори, рівні вектори, координати вектора; - додавання, віднімання векторів, множення вектора на число; - скалярний добуток векторів; - кута між векторами; - симетрія відносно початку координат та координатних площин	- знаходити координати середини відрізка та відстань між двома точками; - виконувати дії з векторами; - знаходити скалярний добуток векторів; - використовувати аналогію між векторами й координатами на площині та в просторі для розв'язування стереометричних задач і задач практичного змісту.

## ПИТАННЯ ДЛЯ СПІВБЕСІДИ

### *Алгебра і початки аналізу*

1. Натуральні числа і нуль.
2. Подільність натуральних чисел. Дільники і кратні натурального числа. Парні і непарні числа.
3. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10.
4. Прості та складені числа. Розкладання натурального числа на прості множники. Найбільший спільний дільник. Найменше спільне кратне.
5. Звичайні дроби. Порівняння звичайних дробів. Правильний і неправильний дріб. Ціла та дробова частина числа.
6. Дійсні числа, їх запис у вигляді десяткового дробу.
7. Наближення значення числа. Правила округлення цілих чисел і десяткових дробів.
8. Основна властивість дробу. Скорочення дробу.
9. Пряма та обернена пропорційність між величинами. Пропорція. Основна властивість пропорції.
10. Середнє арифметичне кількох чисел.
11. Степінь із натуральним і раціональним показником. Арифметичний корінь і його властивості.
12. Логарифми та їхні властивості. Основна логарифмічна тотожність.

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

14. Многочлен із однією змінною. Степінь многочлена. Додавання, віднімання і множення многочленів. Корінь многочлена (на прикладі квадратного тричлена).

15. Формули скороченого множення Застосування формул скороченого множення до розкладання многочлена на множники.

16. Поняття функції. Способи задання функції. Область визначення, область значень функції.

17. Зростання та спадання функції; періодичність, парність, непарність.

18. Достатня умова зростання (спадання) функції на проміжку.

19. Поняття екстремуму функції. Необхідна умова екстремуму функції.

20. Означення й основні властивості функцій: лінійної  $y = ax + b$ , квадратичної  $y = ax^2 + bx + c$ , степеневі  $y = ax^n$  ( $n \in N$ ), показникової  $y = a^x$ ,  $a > 0$ , логарифмічної  $y = \log_a x$ ,  $a > 0$ ; тригонометричних функцій ( $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ ).

21. Рівняння. Розв'язування рівнянь, корені рівняння. Рівносильні рівняння.

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

23. Системи рівнянь і системи нерівностей. Розв'язування систем. Розв'язки системи. Рівносильні системи рівнянь.

24. Арифметична прогресія. Формули  $n$ -го члена і суми  $n$  перших членів прогресії.

25. Геометрична прогресія. Формули  $n$ -го члена і суми  $n$  перших членів прогресії.

26. Означення похідної, її фізичний та геометричний зміст.

27. Похідні суми, добутку, частки функцій.

28. Похідні показникової, степеневі, логарифмічної та тригонометричної функцій.

29. Первісна і невизначений інтеграл. Таблиця первісних. Основна властивість первісної. Правила знаходження первісних.

### ***Геометрія***

1. Пряма, промінь, відрізок, ламана; довжина відрізка.

2. Кут, величина кута. Вертикальні та суміжні кути.

3. Паралельні прямі. Ознаки паралельності прямих.

4. Вектори. Операції над векторами.

5. Вектори. Координати вектора. Довжина вектора.

6. Многокутник. Опуклий многокутник. Вершини, сторони, діагоналі многокутника.

7. Трикутник. Види трикутників. Медіана, бісектриса, висота трикутника, їх властивості.

8. Теорема Піфагора.

9. Співвідношення між сторонами та кутами прямокутного трикутника.

10. Паралелограм, його основні властивості.
11. Ромб, його основні властивості.
12. Квадрат, його основні властивості.
13. Трапеція, її основні властивості.
14. Середня лінія трикутника, трапеції.
15. Коло і круг. Центр, діаметр, радіус, хорда, січна. Дотична до кола. Дуга кола. Сектор, сегмент.
16. Центральні та вписані кути, їхні властивості.
17. Формули площ геометричних фігур: трикутника, прямокутника, паралелограма, квадрата, трапеції.
18. Довжина кола й довжина дуги кола. Радіанна міра кута. Площа круга й площа сектора.
19. Площина. Паралельні площини та площини, що перетинаються.
20. Паралельність прямої і площини.
21. Кут прямої з площиною. Перпендикуляр до площини.
22. Двогранні кути. Лінійний кут двогранного кута. Перпендикулярність двох площин.
23. Многогранники. Вершини, ребра, грані, діагоналі многогранника. Пряма та похила призми; піраміда. Правильна призма і правильна піраміда.
24. Тіла обертання: циліндр, конус, сфера, куля. Центр, діаметр, радіус сфери й кулі.
25. Формули площі поверхні й об'єму призми, піраміди, циліндра, конуса.
26. Формули об'єму кулі та її частин і формула площі сфери.

### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Математика : підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти / Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С. – Х. : Гімназія, 2022. – <https://shkola.in.ua/2597-matematyka-5-klas-merzliak-2022.html>.
2. Математика : підручник для 6 класу закладів загальної середньої освіти / Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С. – Х. : Гімназія, 2023. – <https://shkola.in.ua/2812-matematyka-6-klas-merzliak-2023.html>.
3. Алгебра : підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти / Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С. – Х. : Гімназія, 2020. – <https://shkola.in.ua/1400-algebra-7-klas-merzliak-2020.html>.
4. Алгебра : підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти / Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С. – Х. : Гімназія, 2021. – <https://shkola.in.ua/1940-algebra-8-klas-merzliak-2021.html>.
5. Алгебра : підручник для 9 класу закладів загальної середньої освіти / Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С. – Х. : Гімназія, 2021. – <https://shkola.in.ua/2446-algebra-9-klas-merzliak-2021.html>.
6. Математика. Алгебра і початки аналізу та геометрія: підручник для 10 кл. (рівень стандарту) / Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. – Х. : Гімназія, 2021. – <https://shkola.in.ua/2446-algebra-9-klas-merzliak-2021.html>.

7. Математика. Алгебра і початки аналізу та геометрія: підручник для 11 кл. (рівень стандарту) / Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. – Х. : Гімназія, 2019. – <https://shkola.in.ua/1125-matematyka-11-klas-merzliak-2019.html>.

8. Геометрія: підручник для 7-го класу закладів загальної середньої освіти / Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. – Х. : Гімназія, 2020. – <https://shkola.in.ua/1418-heometriia-7-klas-merzliak-2020.html>.

9. Геометрія: підручник для 8-го класу закладів загальної середньої освіти / Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. – Х. : Гімназія, 2021. – <https://shkola.in.ua/1967-heometriia-8-klas-merzliak-2021.html>.

10. Геометрія: підручник для 9-го класу закладів загальної середньої освіти / Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. – Х. : Гімназія, 2021. – <https://shkola.in.ua/2478-heometriia-9-klas-merzliak-2021.html>.

11. Повний курс математики в тестах : У 2 ч. Ч. 1 : Різномірні завдання / Ю. О. Захарійченко, О. В. Школьнік, Л. І. Захарійченко, О. В. Школьнік. – 11-те видання – Харків : Вид-во «Ранок», 2021. – 496 с.

### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

Співбесіда з математики проводиться за програмою зовнішнього незалежного оцінювання. Абітурієнту пропонується одне теоретичне питання з переліку питань для співбесіди та два практичних завдання, що дає можливість перевірити вищезазначені здібності.

Оцінювання рівня знань абітурієнтів проводиться кожним членом комісії для проведення співбесіди з математики відповідно до критеріїв оцінювання. Загальний бал оцінювання рівня знань встановлюється за результатами відповідей абітурієнтів та на підставі обговорення членами комісії для проведення співбесіди з математики кількості набраних абітурієнтами балів.

За результатами проведеної співбесіди здійснюється очне оцінювання підготовленості (оцінювання знань, умінь та навичок) абітурієнта з математики, за результатами якої виставляється оцінка за шкалою 100-200 (з кроком в один бал) або ухвалюється рішення про негативну оцінку абітурієнта («незадовільно») чи приймається рішення рекомендувати / не рекомендувати абітурієнтів до зарахування.

Результати виконання завдань дозволяють виявити рівень підготовки абітурієнта:

- 1 рівень (високий): 200-180 балів;
- 2 рівень (середній): 179-160 балів;
- 3 рівень (достатній): 159-140 балів;
- 4 рівень (низький): 139-100 балів.

<b>Рівень</b>	<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
1 рівень (високий)	200-180 балів	абітурієнт у повному обсязі виконав завдання, продемонстрував обізнаність з усіма поняттями, фактами, термінами; адекватно оперує ними при розв'язанні завдань; виявляє творчу самостійність, здатність аналізувати факти, які стосуються наукових проблем. Усі завдання розв'язані (виконані) правильно, без помилок.
2 рівень (середній)	179-160 балів	абітурієнт достатньо повно виконав завдання. Розв'язання завдань правильне, логічно обгрунтоване, продемонстровано творчо-пізнавальні уміння та знання теоретичного матеріалу. Разом з тим, у роботі допущено декілька несуттєвих помилок.
3 рівень (достатній)	159-140 балів	продемонстровані абітурієнтом знання носять фрагментарний характер, теоретичні та фактичні знання відтворюються репродуктивно, без глибокого осмислення, аналізу, порівняння, узагальнення. Відчувається, що абітурієнт недостатньо обізнаний з матеріалом із навчальної дисципліни та не може критично оцінити наукові факти, явища, ідеї.
4 рівень (низький)	139-100 балів	абітурієнт дав неправильну або поверхневу відповідь, яка свідчить про неусвідомленість і нерозуміння поставленого завдання. Відповіді на теоретичні питання елементарні, зумовлюються початковими уявленнями, понятійно-категоріальним апаратом не володіє. Відповідь засвідчує вкрай низький рівень володіння програмним матеріалом.

### **ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ**

Склад предметної екзаменаційної комісії визначається наказом ректора Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій, робота комісії та порядок проведення вступного випробування регламентуються «Положенням про Приймальну комісію Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій» введеного в дію наказом ректора від 21 січня 2026 року № 18.

Завідувач кафедру  
Вищої математики, математичного  
моделювання та фізики

Ганна ЛИХОДЄЄВА