



**ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ІНСТИТУТ ПСИХОЛОГІЇ І ПІДПРИЄМНИЦТВА»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

Тетяна ГАРЕЦЬ

„27” травня 2026 р.

Програма

вступного випробування з математики

для вступників на здобуття

освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра

на основі повної загальної середньої освіти

Розглянуто і затверджено рішенням
Приймальної комісії Фахового коледжу
менеджменту і психології
**ПРИВАТНОГО ВИЩОГО
НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ
«ІНСТИТУТ ПСИХОЛОГІЇ І
ПІДПРИЄМНИЦТВА»**
(протокол №2 від 26.05.2026)

Пояснювальна записка

Програму вступного випробування з математики розроблено на основі Закону України «Про загальну середню освіту», Державного стандарту базової та повної загальної освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392 (зі змінами) та чинної програми для закладів загальної середньої освіти з дисципліни «Математика».

Для успішної участі в сучасному суспільному житті і для вступу до коледжу абітурієнт повинен володіти певними прийомами математичної діяльності та навичками їх застосування в практичних задачах.

Метою вступного випробування з математики є:

- виявити і оцінити рівень навчальних досягнень вступників;
- оцінити ступінь підготовленості вступників для подальшого навчання за програмою підготовки фахівців освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра.

Завдання вступного випробування з математики підібрані таким чином, щоб оцінити знання та уміння вступників:

- будувати математичні моделі;
- виконувати математичні розрахунки;
- виконувати перетворення виразів;
- досліджувати функції, будувати графіки;
- розв'язувати рівняння, нерівності та їх системи, текстові задачі;
- встановлювати властивості геометричних фігур та виконувати геометричні побудови;
- знаходити кількісні характеристики геометричних фігур.

Форма вступного випробування та критерії оцінювання

Вступне випробування з математики проводиться у формі тестування.

Вступний тест містить 10 завдань:

1. 5 завдань з вибором однієї правильної відповіді (завдання складається із запитання та п'яти варіантів відповідей, серед яких лише один правильний);
2. 5 завдань з короткою відповіддю.

За кожне завдання з вибором однієї правильної відповіді абітурієнт може отримати 2 б., за кожне завдання з короткою відповіддю – 3 б. Максимальна кількість тестових балів, яку може набрати вступник становить 25 балів.

Результати усіх видів вступного випробування визначаються за двохсот-бальною шкалою. Мінімальний результат для участі в конкурсному відборі становить – 100 балів за шкалою 100-200 балів.

Якщо учасник тестування позначив у бланку неправильну відповідь, то може виправити її, закресливши скісною рискою.

Завдання вважається виконаним правильно, якщо абітурієнт вибрав і позначив у аркуші відповідей правильний варіант відповіді.

Бали не нараховуються, якщо:

- вказано неправильну відповідь;
- відповіді не надано;
- відповідей позначено більше ніж потрібно в завданні, незважаючи на те, що одна з них правильна.

Розв'язання завдань у чернетці не перевіряються і до уваги не беруться. На виконання всіх тестових завдань надається до 30 хвилин.

Під час виконання тестів заборонено користуватися підручниками, довідниками, конспектами та іншими навчальними засобами. Мобільні телефони повинні бути вимкнені до початку виконання тестових завдань. Абітурієнти повинні сидіти окремо. Не можна ставити запитання викладачам та іншим абітурієнтам. Не можна підказувати абітурієнтам. За порушення правил виконання тестів абітурієнт може бути звільнений від випробувань особою, відповідальною за проведення тестових іспитів. Під час іспиту в онлайн форматі ведеться запис.

Для використання результатів іспиту (вступного випробування) у конкурсному відборі, тестові бали приводяться у відповідність до шкали, що використовується при зовнішньому незалежному оцінюванні (мінімальний бал - 100, максимальний бал - 200).

Для переведення у шкалу від 100 до 200 балів результат у тестових балах множиться на коефіцієнт 5 і до отриманого числа додається 75:
 $(\text{оцінка за шкалою від 100 до 200 балів}) = (\text{тестовий бал}) \times 5 + 75.$

Якщо абітурієнт набрав менше 100 балів, то він не допускається до участі у конкурсному відборі на навчання.

**Таблиця переведення балів вступного випробування
у 200-бальну шкалу та рівень навчальних досягнень**

Рівень навчальних досягнень	Бали за тест	Шкала 100–200
Початковий	5	100
	6	105
	7	110
	8	115
Середній	9	120
	10	125
	11	130
	12	135
	13	140
	14	145

Достатній	15	150
	16	155
	17	160
	18	165
	19	170
	20	175
Високий	21	180
	22	185
	23	190
	24	195
	25	200

Програма вступного випробування з математики

Основні математичні поняття і факти

Арифметика і алгебра

1. Дійсні числа (натуральні, цілі, раціональні та ірраціональні), їх порівняння та дії з ними.
2. Числові множини та співвідношення між ними.
3. Відношення та пропорції.
4. Відсотки. Основні задачі на відсотки.
5. Текстові задачі.
6. Раціональні, ірраціональні, степеневі, показникові, логарифмічні, тригонометричні вирази та їхні перетворення
7. Лінійні, квадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння.
8. Лінійні, квадратні, показникові, логарифмічні нерівності.
9. Системи лінійних рівнянь і нерівностей.
10. Системи квадратних рівнянь.
11. Розв'язування текстових задач за допомогою рівнянь та їхніх систем.
12. Лінійні, квадратичні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні функції. Їх основні властивості. Числові послідовності.
13. Похідна функції. Її геометричний та фізичний зміст. Похідні елементарних функцій. Правила диференціювання.
14. Дослідження функції за допомогою похідної. Побудова графіків функцій.
15. Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла до обчислення площ плоских фігур.
16. Перестановки, комбінації. Розміщення без повторень. Комбінаторні правила суми та добутку. Ймовірність випадкової події. Вибіркові характеристики.
17. Найпростіші геометричні фігури на площині та їх властивості.

Геометрія

1. Найпростіші фігури на площині та їх властивості.
2. Коло та круг.
3. Трикутники. Елементи трикутника. Периметр трикутника. Види трикутників. Властивості сторін і кутів. Зовнішній кут трикутника. Бісектриса, висота та медіана трикутника, їх властивості. Середня лінія трикутника.
4. Рівні трикутники. Ознаки рівності трикутників.
5. Подібні трикутники. Ознаки подібності трикутників.
6. Співвідношення між сторонами та кутами трикутника. Теорема синусів та косинусів.
7. Прямокутний трикутник. Властивості прямокутного трикутника. Ознаки рівності та подібності прямокутних трикутників. Перпендикуляр, похила, проекція похилої. Властивості похилих. Тригонометричні функції гострого кута прямокутного трикутника. Співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника. Теорема Піфагора.

8. Рівнобедрений трикутник. Властивості рівнобедреного трикутника. Ознаки рівнобедреного трикутника. Подібність рівнобедреного трикутника. Рівносторонній трикутник. Властивості рівностороннього трикутника.
9. Чотирикутники. Означення й елементи. Чотирикутник, вписаний у коло. Чотирикутник, описаний навколо кола.
10. Паралелограм. Властивості та ознаки паралелограма. Ромб. Властивості та ознаки ромба. Прямокутник. Властивості прямокутника. Ознаки прямокутника. Квадрат. Властивості та ознаки квадрата.
11. Трапеція. Висота трапеції. Види трапеції. Властивість трапеції. Рівнобічна трапеція, її властивості. Ознаки рівнобічної трапеції. Середня лінія трапеції.
12. Многокутники. Властивості опуклого многокутника. Правильні многокутники.
13. Поняття площі геометричної фігури. Формули для обчислення площі: трикутника, чотирикутника, паралелограма, ромба, прямокутника, квадрата, круга.
14. Координати на площині. Координатна площина. Відстань між двома точками. Середина відрізка. Рівняння фігур на площині.
15. Вектори на площині. Координати вектора. Довжина вектора. Колінеарність векторів. Рівність векторів. Сума та різниця векторів. Добуток вектора на число. Кут між векторами. Скалярний добуток двох векторів. Властивість і ознака перпендикулярності двох ненульових векторів.
16. Перетворення фігур. Переміщення. Симетрія. Поворот. Паралельне перенесення. Перетворення подібності. Гомотетія.
17. Прямі та площини у просторі.
18. Многогранники, тіла і поверхні обертання.
19. Координати та вектори у просторі.

Список рекомендованої літератури

1. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Васильєва Д.В., Владімірова В.Г. Алгебра: підруч. для (7/8/9 кл.) загальноосвіт. навч. закл.-К.: Видавничий дім «Освіта», 2024
2. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Владімірова В.Г. Геометрія: підруч. для (7/8/9 кл.) загальноосвіт. навч. закл.-К.: Видавничий дім «Освіта», 2024
3. Істер О.С. Математика 5 кл.: підруч. для закл. серед. освіти. 2-ге вид.. доопрац.-Київ: Генеза, 2024
4. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: підруч. для (7/8/9 кл.) загальноосвіт. навч. закладів.- Х.: Гімназія, 2024
5. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Геометрія: підруч. для (7/8/9 кл.) загальноосвіт. навч. закладів.- Х.: Гімназія, 2024
6. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика: підруч. для 6 класу загальноосвіт. навч. закладів.- Х.: Гімназія, 2024
7. Бевз Г.П. Математика: Алгебра і початки аналізу та геометрія. Рівень стандарту: підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти/Г.П. Бевз, В.Г. Бевз.-К.:Видавничий дім «Освіта», 2018.-288 с.:іл.
8. Бевз Г.П. Математика: Алгебра і початки аналізу та геометрія. Рівень стандарту: підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти/Г.П. Бевз, В.Г. Бевз.-К.:Видавничий дім «Освіта», 2019.-272 с.:іл.
9. <https://testportal.gov.ua/programy-nmt/>