



АКАДЕМІЯ ПРАЦІ, СОЦІАЛЬНИХ ВІДНОСИН І ТУРИЗМУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Голова Приймальної комісії,
ректор АПСВТ**

Віктор СУХОМЛИН



ПРОГРАМА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ співбесіда замість НМТ з математики для вступників на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальностями:

A5 Професійна освіта (Цифрові технології); С1 Економіка та міжнародні економічні відносини; С4 Психологія; D2 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок; D3 Менеджмент; D4 Публічне управління та адміністрування D5 Маркетинг; D7 Торгівля; D8 Право I10 Соціальна робота

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри іноземних мов і
гуманітарних дисциплін, АПСВТ
протокол № 10 від 14 травня.2026 р

Схвалено на засіданні Вченої ради Академії праці, соціальних відносин і туризму,
протокол № 6 від 26 травня2026 р.

Затверджено рішенням Приймальної комісії Академії праці, соціальних відносин і туризму,
протокол № 6 від 28 травня 2026 р

Програма співбесіди з математики для вступників, які вступають на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальностями: А5 Професійна освіта; С4 Психологія; D2 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок; D3 Менеджмент; D4 Публічне управління та адміністрування; D5 Маркетинг; D7 Торгівля; D8 Право; I10 Соціальна робота та консультування; J3 Туризм та рекреація.

Розробники програми:

Кашина Ганна Сергіївна, кандидат педагогічних наук, професор.

Бацуровська Ілона Вікторівна, доктор педагогічних наук, професор.

Кашина Г. С., Бацуровська І. В. Програма співбесіди з математики для вступників, які вступають на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра. Київ: АПСВТ, 2026. 16 с.

ЗАТВЕРДЖЕНО

протокол засідання кафедри професійної освіти та цифрових технологій № 10 від «14» травня 2026 р.

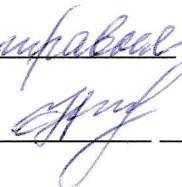
Завідувач кафедри _____

 Кашина Г.С.

ПОГОДЖЕНО

протокол засідання приймальної комісії № 6 від «26» травня 2026 р.

Відповідальний секретар приймальної комісії _____



© АПСВТ, 2026

© Г. С. Кашина, І. В. Бацуровська, 2026

ЗМІСТ

Вступ	4
Критерії та структура оцінювання	5
Зміст програми вступного випробування	7
Орієнтовний перелік питань вступного випробування	10
Список рекомендованої літератури	15

ВСТУП

Програму вступного випробування, що проводиться у формі співбесіди з математики, розроблено відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2026 році, Правил прийому на навчання до Академії праці, соціальних відносин і туризму у 2026 році, а також з урахуванням чинної програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з математики, здобутих на основі повної загальної середньої освіти.

Співбесіда з математики спрямована на визначення рівня сформованості предметної математичної компетентності вступника, його здатності застосовувати математичні знання для розв'язування навчальних, прикладних і логічно структурованих задач, а також на перевірку готовності до опанування освітньої програми бакалаврського рівня.

Програма охоплює базові змістові лінії шкільного курсу математики: арифметику, алгебру, функції, рівняння і нерівності, початки математичного аналізу, планіметрію, стереометрію, координати, вектори та елементи комбінаторики, теорії ймовірностей і статистики. Оновлення програми здійснено з урахуванням компетентнісного підходу, необхідності перевірки не лише відтворення формул, а й розуміння математичних понять, логіки міркування та коректності розв'язання.

Вступник повинен продемонструвати вміння виконувати обчислення з числами та виразами, перетворювати алгебраїчні вирази, розв'язувати рівняння, нерівності та їх системи, аналізувати властивості функцій, застосовувати похідну й інтеграл у типових задачах, використовувати геометричні співвідношення, формули площ, поверхонь і об'ємів, а також пояснювати хід розв'язання математично грамотною мовою.

Вступне випробування проводиться у формі співбесіди очно або дистанційно з використанням засобів відеозв'язку відповідно до технічних можливостей і регламенту приймальної комісії. Орієнтовна тривалість співбесіди - до 30 хвилин. Зміст співбесіди передбачає виконання вступником теоретико-практичних завдань, які дають змогу встановити рівень підготовки за основними розділами математики.

КРИТЕРІЙ ТА СТРУКТУРА ОЦІНЮВАННЯ

Співбесіда з математики проводиться за екзаменаційним білетом, який містить три завдання різного рівня складності. Перше завдання спрямоване на перевірку базових обчислювальних і алгебраїчних умінь, друге - на застосування математичних методів у типових задачах з алгебри, функцій або початків аналізу, третє - на розв'язання геометричної або комбінованої задачі з обґрунтуванням відповіді.

Оцінювання відповіді вступника здійснюється за 200-бальною шкалою. Під час оцінювання враховуються правильність математичних дій, повнота пояснення, логічність міркувань, володіння математичною термінологією, здатність обґрунтувати вибір способу розв'язання та коректність остаточної відповіді.

Рівень підготовки	Сума первинних балів	Оцінка за шкалою 100-200	Характеристика відповіді
Початковий	0-3	100-123	Вступник відтворює окремі поняття, допускає істотні помилки, розв'язання неповне або фрагментарне.
Середній	4-6	124-155	Вступник виконує типові дії за зразком, частково пояснює розв'язання, допускає окремі неточності.
Достатній	7-9	156-179	Вступник правильно розв'язує основні завдання, обґрунтовує хід міркувань, допускає незначні похибки.
Високий	10-12	180-200	Вступник демонструє системні знання, логічно й повно пояснює розв'язання, коректно використовує математичну мову.

Максимальна кількість первинних балів - 12. Перше завдання оцінюється у 3 бали, друге - у 4 бали, третє - у 5 балів. Мінімально допустимий результат, який дає підстави вважати вступне випробування складеним, становить 100 балів за шкалою 100-200.

У разі дистанційного проведення співбесіди вступник зобов'язаний забезпечити ідентифікацію особи, стабільний зв'язок, самостійність виконання завдань і можливість усного пояснення отриманих результатів. Порушення академічної доброчесності є підставою для припинення співбесіди та фіксації відповідного факту комісією.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

АРИФМЕТИКА

Натуральні, цілі, раціональні та дійсні числа. Звичайні й десяткові дроби, дії з дробами, порівняння чисел. Ознаки подільності, прості й складені числа, найбільший спільний дільник і найменше спільне кратне. Відсотки, пропорції, середні величини. Степінь, корінь, модуль числа, числові проміжки та елементи наближених обчислень.

АЛГЕБРА

Буквені вирази та їх перетворення. Одночлени, многочлени, раціональні дроби. Формули скороченого множення. Лінійні, квадратні, біквадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні та тригонометричні рівняння. Нерівності та їх системи. Метод інтервалів. Арифметична й геометрична прогресії.

ФУНКЦІЇ ТА ПОЧАТКИ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ

Поняття функції, область визначення і область значень, способи задання функції. Властивості функцій: парність, непарність, монотонність, періодичність, нулі, проміжки знакосталості, екстремуми. Основні елементарні функції та їх графіки. Поняття границі у прикладному обсязі. Похідна, її геометричний і фізичний зміст. Правила диференціювання, дослідження функцій за допомогою похідної. Первісна, визначений інтеграл, площа криволінійної трапеції.

ГЕОМЕТРІЯ

Найпростіші геометричні фігури на площині та в просторі. Трикутники, чотирикутники, коло і круг, многокутники. Рівність і подібність фігур. Геометричні перетворення. Площі плоских фігур. Прямі й площини у просторі, паралельність і перпендикулярність. Призма, піраміда, циліндр, конус, куля, сфера. Площі поверхонь та об'єми геометричних тіл.

КООРДИНАТИ, ВЕКТОРИ, ЕЛЕМЕНТИ СТАТИСТИКИ ТА ЙМОВІРНОСТЕЙ

Прямокутна декартова система координат на площині та в просторі. Відстань між точками, координати середини відрізка, рівняння прямої й кола. Вектори, координати вектора, операції з векторами, скалярний добуток. Елементи комбінаторики, випадкові події, класична ймовірність, середнє значення, мода, медіана, розмах, елементи аналізу табличних і графічних даних.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Арифметика, алгебра і початки аналізу

1. Натуральні, цілі, раціональні та дійсні числа. Дії з числами.
2. Подільність натуральних чисел. Ознаки подільності. Прості та складені числа. Найбільший спільний дільник і найменше спільне кратне.
3. Звичайні та десяткові дробі. Перетворення дробів, порівняння і дії з ними.
4. Відсотки, пропорції, відношення. Обчислення частини числа та числа за його частиною.
5. Степінь із натуральним, цілим і раціональним показником. Властивості степенів.
6. Квадратний корінь і корінь n -го степеня. Властивості арифметичного кореня.
7. Модуль числа. Числові проміжки. Розв'язування найпростіших рівнянь і нерівностей з модулем.
8. Алгебраїчні вирази. Одночлени, многочлени, раціональні вирази та їх перетворення.
9. Формули скороченого множення та їх застосування.
10. Лінійні та квадратні рівняння. Дискримінант. Теорема Вієта.
11. Раціональні, ірраціональні, показникові та логарифмічні рівняння.
12. Тригонометричні рівняння. Основні тригонометричні тотожності.
13. Лінійні, квадратні, раціональні, показникові та логарифмічні нерівності. Метод інтервалів.
14. Системи рівнянь і системи нерівностей. Основні способи розв'язування.
15. Поняття функції. Область визначення, область значень, графік функції.
16. Властивості функцій: парність, непарність, монотонність, періодичність, нулі функції.
17. Основні елементарні функції та їх графіки: лінійна, квадратична, степенева, показникова, логарифмічна, тригонометричні.
18. Арифметична і геометрична прогресії. Формули n -го члена та суми перших n членів.
19. Похідна функції. Геометричний і фізичний зміст похідної.
20. Правила диференціювання. Таблиця похідних елементарних функцій.
21. Дослідження функції за допомогою похідної. Проміжки монотонності, екстремуми, найбільше і найменше значення функції.
22. Первісна та невизначений інтеграл. Основні правила знаходження первісних.
23. Визначений інтеграл. Формула Ньютона-Лейбніца. Площа криволінійної трапеції.
24. Елементи комбінаторики. Перестановки, розміщення, комбінації у типових задачах.

25. Класичне означення ймовірності. Статистичні характеристики вибірки: середнє, мода, медіана, розмах.

Геометрія

1. Точка, пряма, промінь, відрізок, кут. Вимірювання відрізків і кутів.
2. Паралельні та перпендикулярні прямі. Ознаки паралельності прямих.
3. Трикутник. Види трикутників. Медіана, бісектриса, висота та їх властивості.
4. Ознаки рівності та подібності трикутників. Теорема Піфагора.
5. Співвідношення між сторонами й кутами прямокутного трикутника. Синус, косинус, тангенс.
6. Чотирикутники: паралелограм, прямокутник, ромб, квадрат, трапеція. Властивості та площі.
7. Коло і круг. Радіус, діаметр, хорда, дотична, січна. Центральні та вписані кути.
8. Довжина кола і дуги. Площа круга, сектора та сегмента.
9. Геометричні перетворення на площині: симетрія, поворот, паралельне перенесення, гомотетія.
10. Декартові координати на площині. Відстань між точками. Координати середини відрізка.
11. Вектори на площині. Додавання, віднімання, множення вектора на число. Скалярний добуток.
12. Прямі та площини у просторі. Паралельність і перпендикулярність у просторі.
13. Кут між прямими, між прямою і площиною, між площинами. Відстані у просторі.
14. Многогранники. Призма, паралелепіпед, піраміда. Площі поверхонь та об'єми.
15. Тіла обертання: циліндр, конус, куля, сфера. Площі поверхонь та об'єми.
16. Декартові координати та вектори у просторі. Найпростіші задачі з координатної геометрії.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Міністерство освіти і науки України. Програма зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з математики, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затверджена наказом МОН України від 04.12.2019 № 1513.
2. Міністерство освіти і науки України. Порядок прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2026 році, затверджений наказом МОН України від 26.02.2026 № 373.
3. Український центр оцінювання якості освіти. Матеріали для підготовки до національного мультипредметного тесту з математики.
4. Істер О. С. Алгебра і початки аналізу: підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Генеза.
5. Істер О. С. Алгебра і початки аналізу: підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Генеза.
6. Мерзляк А. Г., Номіровський Д. А., Полонський В. Б., Якір М. С. Алгебра і початки аналізу: підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Харків: Гімназія.
7. Мерзляк А. Г., Номіровський Д. А., Полонський В. Б., Якір М. С. Алгебра і початки аналізу: підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Харків: Гімназія.
8. Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С. Геометрія: підручники для 7-9 класів закладів загальної середньої освіти. Харків: Гімназія.
9. Мерзляк А. Г., Номіровський Д. А., Полонський В. Б., Якір М. С. Геометрія: підручники для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти. Харків: Гімназія.
10. Захарійченко Ю. О. Математика. Збірник завдань для підготовки до НМТ. Київ: Літера ЛТД.

11. Капіносов А. О., Мартинюк О. П. ЗНО/НМТ. Математика: тестові завдання у форматі НМТ. Тернопіль: Підручники і посібники.
12. Мартинюк О. П., Капеняк І. В., Гринчишин Я. М. Математика: комплексне видання для підготовки до ЗНО/НМТ. Тернопіль: Мозаїка.

Навчально-методичне видання

**КАШИНА ГАННА СЕРГІЇВНА
БАЦУРОВСЬКА ІЛОНА ВІКТОРІВНА**

ПРОГРАМА

співбесіди з математики для вступників, які вступають на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра

Відповідальні за випуск: Г. С. Кашина, І. В. Бацуровська

Академія праці, соціальних відносин і туризму (АПСВТ)

Кільцева дорога, 3-А, Київ, 03187, Україна

Тел./факс: (044) 522-49-40