

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ
ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. директора коледжу
Юлія ЄВПАК

Березня 2025 р.



**ПРОГРАМА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
ІНДИВІДУАЛЬНОЇ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ (ІУС)**

з математики

для абітурієнтів, що вступають на основі
повної середньої освіти для здобуття
освітньо-професійного ступеня
фахового молодшого бакалавра у 2025 році

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії загальноосвітніх та
гуманітарних дисциплін

Протокол № 8 від 4 *березня* 2025 р.

Голова *О.К.* Наталія ОПОЛОНЕЦЬ

ЗМІСТ

1. Пояснювальна записка до програми ІУС з математики
2. Програма ІУС з математики
3. Критерії оцінювання

1. Пояснювальна записка до програми ІУС з математики

Програма ІУС з математики для вступників на основі базової середньої освіти до відокремленого структурного підрозділу «Фаховий коледж геодезії та землеустрою Поліського національного університету» у 2025 році для здобуття освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра. Програма охоплює всі розділи шкільної програми базової основної школи.

Програму ІУС з математики розроблено на основі навчальної програми для загальноосвітніх навчальних закладів «Математика. 5-9 класи», затвердженої Наказом Міністерства освіти і науки України. Програма складається: з переліку основних понять і фактів алгебри та геометрії, які повинні знати вступники; з теорем і формул, що не передбачають доведення або виведення; з переліку основних математичних вмінь і навичок, якими має володіти вступник.

Мета програми - допомогти абітурієнтові зорієнтуватися під час підготовки до вступного випробування з математики у питаннях, які зазначені програмою.

На співбесіді з математики вступник повинен показати:

- знання основних математичних означень і теорем, основних формул арифметики, алгебри і геометрії, вміння формулювати теореми і знати основні формули;
- вміння висловлювати математичну думку усно;
- впевнене володіння вміннями та навичками передбаченими програмою при розв'язанні базових прикладів і задач.

2. Програма ІУС з математики

Програма передбачає знання основних математичних понять і фактів з розділів:

АРИФМЕТИКА І АЛГЕБРА:

1. Натуральні числа
2. Дробові числа
3. Подільність чисел
4. Звичайні дробы
5. Відношення і пропорції
6. Раціональні числа та дії над ними
7. Лінійні рівняння з однією змінною
8. Цілі вирази
9. Найпростіші функції
10. Квадратні корені. Дійсні числа
11. Квадратні рівняння
12. Квадратична функція

ГЕОМЕТРІЯ:

1. Найпростіші геометричні фігури та їх властивості
2. Взаємне розташування прямих на площині
3. Трикутники
4. Коло і круг. Чотирикутники
5. Подібність трикутників
6. Многокутники. Площі многокутників

7. Розв'язування прямокутних трикутників
8. Розв'язування трикутників
9. Вектори
10. Правильні многокутники
11. Геометричні перетворення

Вступне випробування з кожним вступником проводять індивідуально у формі індивідуальної усної співбесіди. Співбесіда відбувається у формі усних запитань і відповідей з попередньою письмовою підготовкою вступників. У процесі підготовки відповіді заборонено використання підручників, посібників, довідкової літератури, підказування. Інформація про результат співбесіди оголошується вступникові в день її проведення.

3. Критерії оцінювання

При оцінюванні відповіді вступника потрібно керуватися такими критеріями:

- правильність і повнота відповіді;
- ступінь усвідомленості, розуміння вивченого;
- здатність практично реалізувати набуті знання;
- мовленнєве оформлення відповіді;
- рівень самостійності вступника під час усної відповіді.

Відповідь вступника має бути зв'язною, логічно послідовною; відповідаючи, він повинен виявляти теоретичні знання з тієї чи іншої теми, уміти практично застосовувати правила, обґрунтовувати їх, аналізувати визначені програмою явища.

За результатами індивідуальної усної співбесіди виставляється рейтингова оцінка за шкалою 100-200 балів з кроком в один бал або ухвалюється рішення про негативну оцінку вступника.

Відповідно до ступеня оволодіння зазначеними знаннями і способами діяльності виокремлюються такі рівні навчальних досягнень абітурієнтів з математики:

I - початковий рівень, коли у результаті вивчення навчального матеріалу абітурієнт:

- називає математичний об'єкт (вираз, формулу, геометричну фігуру, символ), але тільки в тому випадку, коли цей об'єкт (його зображення, опис, характеристика) запропонована йому безпосередньо;
- за допомогою викладача виконує елементарні завдання.

II - середній рівень, коли абітурієнт повторює інформацію, послідовність дій, засвоєні ним у процесі навчання, здатний розв'язувати завдання за зразком.

III - достатній рівень, коли абітурієнт самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє виконувати математичні операції, загальна методика і послідовність (алгоритм) яких йому знайомі, але зміст та умови виконання змінені.

IV - високий рівень, коли абітурієнт здатний самостійно орієнтуватися в нових для нього ситуаціях, скласти план дій і виконувати його, пропонувати нові, невідомі йому раніше розв'язання, тобто його діяльність має дослідницький характер.

Оцінювання якості математичної підготовки абітурієнтів з математики здійснюється в двох аспектах: *рівень володіння теоретичними знаннями*, який

можна виявити в процесі усного опитування, та *якість практичних умінь і навичок*, тобто здатність до застосування вивченого матеріалу під час розв'язування задач і вправ.

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
I. Початковий	1	Абітурієнт: <ul style="list-style-type: none"> розпізнає один із кількох запропонованих математичних об'єктів (символів, виразів, геометричних фігур тощо), виділивши його серед інших; читає і записує числа, переписує даний математичний вираз, формулу; зображає найпростіші геометричні фігури (малює ескіз)
	2	Абітурієнт: <ul style="list-style-type: none"> виконує однокрокові дії з числами, найпростішими математичними виразами; впізнає окремі математичні об'єкти і пояснює свій вибір
	3	Абітурієнт: <ul style="list-style-type: none"> співставляє дані або словесно описані математичні об'єкти за їх суттєвими властивостями; за допомогою викладача виконує елементарні завдання
II. Середній	4	Абітурієнт: <ul style="list-style-type: none"> відтворює означення математичних понять і формулювання тверджень; називає елементи математичних об'єктів; формулює деякі властивості математичних об'єктів; виконує за зразком завдання обов'язкового рівня
	5	Абітурієнт: <ul style="list-style-type: none"> ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій прикладами із пояснень викладача або підручника; розв'язує завдання обов'язкового рівня за відомими алгоритмами з частковим поясненням

	6	<p>Абітурієнт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; • самостійно розв'язує завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням; • записує математичний вираз, формулу за словесним формулюванням і навпаки
ІІІ. Достатній	7	<p>Абітурієнт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • застосовує означення математичних понять та їх властивостей для розв'язання завдань в знайомих ситуаціях; • знає залежності між елементами математичних об'єктів; • самостійно виправляє вказані йому помилки; • розв'язує завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень
	8	<p>Абітурієнт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; • розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; • частково аргументує математичні міркування й розв'язування завдань
	9	<p>Абітурієнт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вільно володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; • самостійно виконує завдання в знайомих ситуаціях з достатнім поясненням; • виправляє допущені помилки; • повністю аргументує обґрунтування математичних тверджень; • розв'язує завдання з достатнім поясненням
ІV. Високий	10	<p>Знання, вміння й навички абітурієнта повністю відповідають вимогам програми, зокрема, абітурієнт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • усвідомлює нові для нього математичні факти, ідеї, вміє доводити передбачені програмою математичні твердження з достатнім обґрунтуванням; • під керівництвом викладача знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх; • розв'язує завдання з повним поясненням і обґрунтуванням

	11	Абітурієнт: <ul style="list-style-type: none"> • вільно і правильно висловлює відповідні математичні міркування, переконливо аргументує їх; • самостійно знаходить джерела інформації та працює з ними; • використовує набуті знання і вміння в незнайомих для нього ситуаціях; • знає передбачені програмою основні методи розв'язання завдання і вміє їх застосовувати з необхідним обґрунтуванням
	12	Абітурієнт: <ul style="list-style-type: none"> • виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способу розв'язання математичної проблеми; • вміє узагальнювати й систематизувати набуті знання; • здатний до розв'язування нестандартних задач і вправ.

Абітурієнт отримує 2 теоретично-практичні завдання з математики. Кожне питання індивідуальної усної співбесіди з математики передбачає наявність 5 підпитань, за кожне з яких можна отримати від 0 до 10 балів, враховуючи описані в абзаці першому критерії. Загальна відповідь вступника за кожне питання оцінюється максимально в 50 балів, результат мотивується.

45-50 балів : рівень знань високий (10,11, 12)

35-44 балів : рівень знань достатній (7, 8,9)

25-34 балів : рівень знань середній (4, 5, 6)

Менше 25 балів : рівень знань початковий (1, 2, 3).

**Таблиця переведення балів,
отриманих вступником за результатами співбесіди
з математики у рейтинговий бал
(за шкалою 0-50 балів)**

Оцінка за шкалою 12 б.	Оцінка за шкалою 50 б.	Рівні навчальних досягнень
12	49, 50	високий
11	47, 48	
10	45, 46	
9	42, 43, 44	достатній
8	38, 39, 40, 41	
7	35, 36, 37	
6	32, 33, 34	середній
5	28, 29, 30, 31	
4	25, 26, 27	
3	24-16	початковий
2	15-8	
1	7-0	