

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Львівський фаховий коледж будівництва, архітектури та дизайну

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директором Львівського

фахового коледжу будівництва,

архітектури та дизайну

Юрій СОХА

«14» квітня 2023 року



ПРОГРАМА

вступного випробування

(індивідуальна усна співбесіда)

з дисципліни «Математика»

для вступників на основі повної загальної середньої освіти

для здобуття освітньо-професійного ступеня

фахового молодшого бакалавра у 2023 р.

Львів 2023

Програма вступного випробування з математики (індивідуальної усної співбесіди) для вступників до закладу фахової передвищої освіти для здобуття освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр.

Галузь знань 19 Архітектура та будівництво

Спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія

193 Геодезія та землеустрій

Програму розроблено відповідно до Програм з математики (5-11 класи) для загальноосвітніх навчальних закладів, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 р. № 804.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма з математики відповідає чинній програмі з математики для 5-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (наказ Міністерства освіти і науки України № 800 від 07.06.2017р.)

Мета вступного випробування з дисципліни «Математика» для абітурієнтів на основі повної загальної середньої освіти у формі індивідуальної усної співбесіди – оцінити рівень знань абітурієнтів з математики для конкурсного відбору на навчання до Львівського фахового коледжу будівництва, архітектури та дизайну.

Програма співбесіди з дисципліни «Математика» складається з пояснювальної записки і чотирьох розділів:

- Програма завдань вступного випробування з математики;
- Критерії оцінювання знань абітурієнтів;
- Зразок запитань індивідуальної усної співбесіди з математики;
- Навчально-методична література.

Співбесіда з математики складається з 6 запитань, які передбачають усну відповідь абітурієнта.

2. ПРОГРАМА ЗАВДАНЬ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ З МАТЕМАТИКИ

Алгебра

1. Звичайні дроби

- правильні і неправильні дроби
- дії над дробами
- порівняння дробів
- пропорції і відношення
- відсотки.

2. Десяткові дроби

- дії над дробами
- округлення десяткових дробів

-перетворення дробів.

3. Числа

-раціональні числа

-переставний і сполучний закони

-порівняння чисел

-НСД і НСК

-модуль числа

- зображення чисел на координатній осі.

4. Тотожні перетворення алгебраїчних виразів

-числові алгебраїчні вирази

-буквенні алгебраїчні вирази

5. Рівняння та системи рівнянь

-лінійні рівняння та їх системи

-квадратні рівняння та їх системи

6. Нерівності і системи нерівностей

-лінійні нерівності та їх системи

-квадратні нерівності

-нерівності з модулями

7. Текстові задачі

-на відсотки і пропорції

-на складання рівнянь

- на складання системи рівнянь

8. Числові функції та їх властивості

-парність і непарність

-проміжки монотонності і знакосталості

- графіки елементарних функцій

9. Тригонометричні функції, властивості, графіки.

10. Прогресії

-арифметична

-геометрична

11. Показникова, логарифмічна та функція з довільним степенем, властивості, графіки.
12. Похідна функції, дослідження функції. Застосування похідної.
13. Первісна функції та інтеграл. Застосування інтеграла до обчислення площ та об'ємів.

Геометрія

14. Найпростіші геометричні фігури і їх властивості.
15. Кути
 - радіанна і градусна міра
 - типи кутів
16. Трикутник
 - елементи трикутника
 - види трикутників
 - периметр і площа
17. Чотирикутник
 - види чотирикутників
 - властивості чотирикутників
18. Коло і круг
19. Вектори на площині та в просторі.
 - дії над векторами
 - скалярний добуток
 - кут між векторами
20. Декартова система координат.
21. Основні поняття стереометрії. Паралельність та перпендикулярність у просторі.
22. Многогранники, їх елементи, об'єми та площі поверхонь.
23. Тіла обертання, їх елементи, об'єми та площі поверхонь.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ АБІТУРІЄНТІВ

Для оцінювання знань абітурієнтів застосовуються критерії та шкала:

До навчальних досягнень абітурієнтів з математики, які підлягають оцінюванню, належать:

- теоретичні знання, що стосуються математичних понять, тверджень, теорем, властивостей, ознак, методів математики;
- знання, що стосуються способів діяльності, які можна подати у вигляді системи дій (правила, алгоритми);
- здатність безпосередньо здійснювати уже відомі способи діяльності відповідно до засвоєних правил, алгоритмів (наприклад, виконувати певне тотожне перетворення виразу, розв'язувати рівняння певного виду, виконувати геометричні побудови, досліджувати функцію на монотонність, розв'язувати текстові задачі розглянутих типів тощо);
- здатність застосовувати набуті знання і вміння для розв'язання навчальних і практичних задач, коли спосіб такого розв'язання потрібно попередньо визначити (знайти) самому.

Оцінювання якості математичної підготовки абітурієнтів з математики здійснюється в двох аспектах: *рівень оволодіння теоретичними знаннями* та *якість практичних умінь і навичок*, здатність застосовувати вивчений матеріал під час розв'язування задач і вправ.

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

**Таблиця переведення балів ,
отриманих вступником за результатами співбесіди з української мови
у рейтинговий бал (за шкалою 100-200 балів)**

Оцінка за шкалою <i>12 б.</i>	Оцінка за шкалою <i>200 б.</i>
12	191-200
11	181-190
10	171-180
9	161-170
8	151-160
7	141-150
6	131-140
5	121-130
4	120
1-3	119-100

**4. ЗРАЗОК ЗАПИТАНЬ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ З
МАТЕМАТИКИ**

1. Що отримаємо при множенні будь-якого числа на 1.
2. Скільки см міститься в половині дециметра.
3. При зменшенні числа 32 на 8 буде...
4. Результатом ділення двох чисел є число, яке називають...
5. Як обчислити периметр квадрата?
6. Теорема косинусів.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ

з дисципліни «Алгебра»

1. Бевз Г. П. Алгебра: Підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. — К.: Освіта, 2017. - 272 с.
2. Гайштут О. Г., Ушаков Г. П. Збірник задач з математики з прикладами розв'язувань: для учнів загальноосвітніх шкіл, ліцеїв і гімназій. — Кам'янець - Подільський: Абетка, 2002. — 704с.: рис.
3. Збірник задал з математики для вступників до вузів / В. К. Єгерев, В. В., Зайцев, Б. А. Кардемський та ін.; За редакцію М. І. Сканаві; Пер. з рос.: С. В. Бондарчук. К.: Вища шк., 1992. — 445с.
4. Істер. та ін. Збірник завдань для державної атестації з алгебри. 9 клас. — К.: Генеза, 2019. — 176с.
5. Математика. Типові тестові завдання. Збірник / А.Р. Гальперін, О.Л. Михеев: Навч. посіб. — Х.: Факт, 2008.
6. Математика. Комплексна підготовка до ЗНО і ДПА / Уклад.: А.М. Капіносов та ін. — Тернопіль: Підручники і посібники, 2019. — 512 с.

з дисципліни «Геометрія»

1. Бевз Г. П. Геометрія: Підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. — К.: Освіта, 2017. — 272 с.
2. Гайштут О.Г., Литвиненко Г. Геометрія – це нескладно. Планіметрія. Навч.-метод. Посібник. — К.: “Магіст -S”, 1997 — 112с.: іл.
3. Кушнір І. А. Методи розв'язання задач з геометрії: Кн. для вчителя. — К.: Абрис, 1994. — 464с.: іл.. — Бібліогр: с. 460-46
4. Математика. Комплексна підготовка до ЗНО і ДПА / Уклад.: А.М. Капіносов та ін. — Тернопіль: Підручники і посібники, 2019. — 512 с.
5. Полонський В. Б., Рабинович Ю. М., Якір М. С. Вчимося розв'язувати задачі з геометрії. Навч. — метод. Посібник. — К.: “Магіст - S”, 1998 — 256.