

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Голова приймальної комісії  
Вячеслав ТРУБА  
\_\_\_\_\_ 2024 р.



**ПРОГРАМА**  
**співбесіди з математики**  
**до Одеського національного університету імені І.І. Мечникова**  
**для навчання на першому (бакалаврському) рівні**

Одеса 2024

## **Зміст програми**

### **I. Числа і вирази**

1. Дійсні числа (натуральні, цілі, раціональні та ірраціональні), порівняння чисел та дії з ними. Числові множини та співвідношення між ними.
2. Відношення та пропорції. Відсотки. Основні задачі на відсотки. Текстові задачі.
3. Раціональні, ірраціональні, степеневі, показникові, логарифмічні, тригонометричні вирази та їхні перетворення.

### **II. Функції**

1. Числові послідовності.
2. Функціональна залежність. Лінійні, квадратичні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні функції, їхні властивості.
3. Похідна функції, її геометричний та фізичний зміст. Похідна елементарних функцій. Правила диференціювання.
4. Дослідження функції за допомогою похідної. Побудова графіків функцій.
5. Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла до обчислення площ плоских фігур.

### **III. Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи статистики**

1. Перестановки, комбінації, розміщення (без повторень).
2. Комбінаторні правила суми та добутку.
3. Вибіркові характеристики.

### **IV. Планіметрія**

1. Найпростіші геометричні фігури на площині та їх властивості.
2. Коло та круг.

3. Трикутники.
4. Чотирикутники.
5. Многокутники.
6. Геометричні величини та їх вимірювання.
7. Координати та вектори на площині.
8. Геометричні перетворення.

## V. Стереометрія

1. Пряма та площини у просторі.
2. Многогранники, тіла й поверхні обертання.
3. Координати та вектори у просторі.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ співбесіди

Співбесіда з математики проводиться в усній формі. Абітурієнту пропонується три питання. Відповідь на кожне питання оцінюється за шкалою від 0 до 100 балів.

0 — 59 балів	абітурієнт демонструє відсутність знань та нерозуміння матеріалу
60 — 74 бали	абітурієнт демонструє лише початкові знання, не вміє структурувати їх та пов'язувати між собою
75 — 89 балів	абітурієнт знає основні означення та твердження, властивості об'єктів, проте не може пов'язати їх між собою
90 — 100 балів	абітурієнт демонструє вичерпні та поглиблені знання, вміє їх структурувати та логічно осмислювати

Підсумкова оцінка за співбесіду виставляється як середня арифметична оцінок за три питання. Незадовільну оцінку отримує абітурієнт, який не з'явився або був відсторонений від співбесіди.

### Література

1. Математика: практичний довідник / О.М. Роганін, О.І.Каплун. – Харків: ФОП Співак Т. К., 2009. – 416 с.
2. Геометрія в таблицях: навчальний посібник для учнів старших класів / Нелін Є.П. – Х.: Світ дитинства, 1997. – 64 с.
3. Математика : комплексна підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання і державної підсумкової атестації/ Є.П.Нелін, О. М. Роганін. — Х. : Гімназія, 2009. — 280 с. : іл.
4. Математика. Типові тестові завдання: Збірник/ А.Р.Гальперіна, О.Я.Михеєва. — Х.: Веста, 2009. — 128 с. + Додат. (16 с.). — (Серія журналу «Вісник ТІМО»).