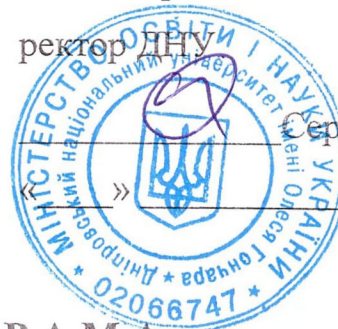


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Голова приймальної комісії,
ректор ДНУ



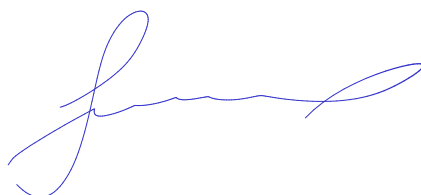
Сергій ОКОВИТИЙ

2024 р.

ПРОГРАМА
ВСТУПНОГО ІСПИТУ З МАТЕМАТИКИ
для іноземних громадян та осіб без громадянства
для вступу на навчання для здобуття
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
на основі ПЗСО або НРК5



Програму склав:
Карнаух Є.В., доц., к. ф.-м. н.



I. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму вступного іспиту з математики для іноземних громадян та осіб без громадянства розроблено на основі чинної програми ЗНО з математики, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України №1513 від 04.12.2019 року.

II. ТЕМИ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

Алгебра і початки аналізу

Числа і вирази

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

Рівняння, нерівності та їх системи

- Лінійні, квадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння, нерівності та їх системи. Застосування рівнянь, нерівностей та їх систем до розв'язування текстових задач.

Функції

- Лінійні, квадратичні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні функції, їх основні властивості. Числові послідовності.
- Похідна функції, її геометричний та фізичний зміст. Похідні елементарних функцій. Правила диференціювання.
- Дослідження функції за допомогою похідної. Побудова графіків функцій.
- Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла до обчислення площ криволінійних трапецій.

Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи статистики.

- Перестановки (без повторень). Комбінаторні правила суми та добутку.
- Ймовірність випадкової події. Вибіркові характеристики.

Геометрія

Планіметрія

- Найпростіші геометричні фігури на площині та їх властивості.
- Коло та круг.
- Трикутники.
- Чотирикутник.
- Многокутники.
- Геометричні величини та їх вимірювання.
- Координати та вектори на площині.
- Геометричні перетворення.

Стереометрія

- Прямі та площини у просторі.

- Многогранники, тіла і поверхні обертання.
- Координати та вектори у просторі.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРИ ЗАВДАНЬ СПІВБЕСІДИ

Екзаменаційний білет із співбесіди містить 5 задач.

Оцінювання співбесіди здійснюється за 100-200 бальною шкалою.

Максимальна кількість балів, яку можна отримати за співбесіду розраховується за формулою

$$КБ = 100 + 31 + 32 + 33 + 34 + 35 = 200 \text{ балів,}$$

де Z_i , $i = 1, \dots, 5$ — кількість балів за i -ту задачу. Кожна задача оцінюється в максимум 20 балів.

Позитивною вважається оцінка не менше 130 балів.

IV. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Максимально за кожне завдання вступник може отримати максимум 20 балів.

Критерії оцінки письмової частини:

0 — 10 бали. Розв'язок або відсутній або містить не менше ніж одну суттєву помилку.

11 — 15 балів. Розв'язок в цілому правильний, але містить три-чотири несуттєві неточності.

16 — 20 балів. Розв'язок повністю правильний, можливо містить не більше, ніж дві несуттєві неточності.

V. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Закон України від 16.01.2020 № 463-IX “Про повну загальну середню освіту”. Редакція від 24.03.2024.
2. Наказ Міністерства освіти і науки України від 04 грудня 2019 р. № 1513 “Про затвердження програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з математики”.
3. Наказ Міністерства освіти і науки України від 06 березня 2024 року № 266 “Про затвердження Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2024 році”.
4. Електронні версії підручників. Математична освітня галузь. Математика. 5-11 клас. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/>