

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова приймальної комісії

\_\_\_\_\_ С.Г. Кондрашова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

**Програма та критерії оцінки  
вступного випробування з МАТЕМАТИКИ  
на основі базової загальної середньої освіти (9 класів)  
для абітурієнтів БМК НУ «Запорізька політехніка» на 2020 рік**

**1. Загальні положення**

Для оцінки знань абітурієнтів з математики предметною комісією розроблені **тестові завдання**, зміст яких відповідає діючій програмі для загальноосвітніх освітніх закладів.

**2. Програма вступного випробування**

При підготовці завдань комісія виділила такі основні розділи:

1. Натуральні числа, дробові числа, дійсні числа;
2. Відношення і пропорції;
3. Відсоткові розрахунки. Числові послідовності;
4. Тотожні перетворення алгебраїчних виразів;
5. Лінійні рівняння і нерівності та їх системи;
6. Квадратні рівняння і нерівності;
7. Елементарні функції та їх властивості;
8. Розв'язування задач за допомогою складання рівнянь та систем рівнянь;
9. Кути і прямі на площині та їх взаємне розташування;
10. Прямокутні трикутники. Розв'язання трикутників;
11. Чотирикутники;
12. Коло і круг;
13. Декартові координати та вектори на площині.

Розв'язування завдань потребує від абітурієнтів знань основних відомостей з розділів «Алгебра» та «Геометрія».

**3. Склад тестових завдань**

Кожний варіант тестів містить 20 завдань, з яких 15 – з алгебри та 5 – з геометрії.

Спектр тестових завдань, поданих в аналітичній, графічній, табличній та тестовій формі, охоплює всі змістові лінії шкільного курсу математики.

До тестових завдань включено задачі на вибір правильного (неправильного) твердження, що передбачає безпосереднє застосування базового теоретичного матеріалу (означення, властивості, формули), задачі на розпізнавання, виконання дій за відомими алгоритмами тощо. Більшість задач мають комплексний характер, допускають використання різних алгоритмів, методів, прийомів розв'язування, потребують від абітурієнтів умінь аналізувати наявну інформацію, критично її оцінювати, застосовувати програмний матеріал у стандартних, змінених ситуаціях, оперативно обирати правильний шлях.

При розв'язанні тестових завдань необхідно обрати раціональний, наприклад, менш трудомісткий підхід до розв'язування. При цьому в процесі розв'язування можна використовувати будь-які відомі абітурієнту методи розв'язування рівнянь, нерівностей, систем, використовуючи метод координат, властивості функцій, аби здобута відповідь у кінцевому результаті була строго обґрунтована.

При розв'язуванні завдань з геометрії необхідно правильно побудувати рисунок до задачі з дотриманням паралельності відповідних відрізків; обґрунтувати правильність вибору

чи побудови різних видів кутів на площині; будувати трикутники з урахуванням їх видів тощо.

#### 4. Процедура випробування

Вступне випробування проводиться відповідною комісією за розкладом, затвердженим головою приймальної комісії. Норма часу для проведення випробування - 2 академічні години.

#### 5. Оцінювання знань

Правильна відповідь на кожне завдання з 1 по 18 оцінюється у 7 балів, 19 и 20 завдання оцінюється у 8 балів. Максимальна кількість балів, яку абітурієнт може отримати за правильно виконані завдання, дорівнює 200 балів.

Оцінювання результатів тестування здійснюється за допомогою наведеної нижче шкали:

Кількість правильних відповідей	Перерахунок за 200 бальною шкалою
0-5	Не склав
6	100
7	107
8	114
9	121
10	128
11	135
12	142
13	149
14	156
15	163
16	170
17	177
18	184
19	192
20	200

До участі в конкурсі на зарахування допускаються абітурієнти, які відповіли не менше як на 6 із 20 запропонованих питань і отримали не менше 100 балів.

Усі розрахунки і кроки, що приводять до розв'язку задач, побудови графіків, аналіз вправ, тощо абітурієнт виконує на чернетці. Перевірка цих записів екзаменаторами не передбачається. Екзаменатори перевіряють лише вірність відмічених хрестиком відповідей у наданому кожному абітурієнту бланку відповідей.

#### Примітка:

1. У бланку-відповіді необхідно відмічати тільки один варіант відповіді для кожного завдання.
2. Будь-які виправлення у бланку недопустимі.
3. Змінити відповідь у деяких завданнях можна у спеціально відведеному місці, розташованому внизу бланка відповідей.

Розглянуто на засіданні  
предметної комісії з математики  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.  
Голова предметної комісії  
з математики \_\_\_\_\_ О.М. Кузьменко