

ПРОГРАМА

додаткового вступного фахового випробування з вищої математики для вступу на навчання за освітньо-професійними програмами підготовки магістра за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» спеціалізації «радіофізика і електроніка» та «біофізика» і за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка» спеціалізації «фізична та біомедична електроніка».

1. Відстань точки від початку координат та відстань між двома точками.
2. Розподіл відрізка у заданому відношенні.
3. Площа трикутника
4. Рівняння прямої з кутовим коефіцієнтом
5. Загальне рівняння прямої. Кут між двома прямими.
6. Рівняння прямої, яка проходить через дану точку у заданому напрямі.
7. Відстань від точки до прямої.
8. Рівняння кола, еліпсу, гіперболи у канонічній формі.
9. Визначник другого, третього порядків та їх розв'язання.
10. Вектори і дії над ними. Розклад вектора по ортам.
11. Скалярний, векторний та змішаний добуток двох векторів.
12. Векторне та нормальне рівняння площини. Відстань від точки до площини
13. Рівняння прямої, яка проходить через дві задані точки.
14. Диференціювання елементарних та складних функцій. Похідні вищих порядків.
15. Найбільше та найменше значення функції на заданому відрізку.
16. Інтегрування простих раціональних дробів та простіших ірраціональних виразів.
17. Визначений та невизначений інтеграл та їх розрахунок. Інтегрування по частинам.
18. Диференціювання складних функцій. Похідна у даному напрямі, градієнт функції.
19. Диференціальні рівняння першого та другого порядків та їх розв'язання.
20. Лінійні однорідні та неоднорідні рівняння другого порядку та їх розв'язання.

Критерії оцінювання:

максимальна сума отриманих балів за відповідь на білет – 100;

Сума балів	Оцінка
90-100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно