ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії,
ректор Харківського національного
університету імені В.Н.Каразіна
_____ В.С.Бакіров
„____ „_ _____ 2019 р.

П Р О Г Р А М А

додаткового вступного фахового випробування з вищої математики для вступу на навчання за освітньо-професійними програмами підготовки магістра за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» по освітній програмі «Радіофізика і електроніка» або «Біофізика» і за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка» по освітній програмі «Фізична та біомедична електроніка».

1. Відстань точки від початку координат та відстань між двома точками.
2. Розподіл відрізку 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 заданному відрізку.
16. Інтегрування простих раціональних дробів та простіших ірраціональних виразів.
17. Визначений та невизначений інтеграли 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:
кожен білет містить 5 питань, максимальна оцінка за кожне питання – 20 балів. Остаточна оцінка формується шляхом підсумовування балів за кожне питання. Умовою проходження екзамену є отримання не менше 50 балів.

Затверджено на засіданні Вченої ради факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем, протокол №2 від 15.02.2019 року

Голова комісії В.О. Маслов

Затверджено на засіданні приймальної комісії,
протокол № від р.
Заст. відповід. секретаря приймальної комісії О.О. Анощенко