**Контрольна робота**

N – номер варіанта.

1. Для функції f(x)=cos(Nx)−x+1розв'яжіть рівняння f(x)=0 методом половинного ділення.

2. Розв’язати систему лінійних рівнянь методом ітерацій Зейделя.

1.2x0+0.1x1−0.1x2=5N,

0.2x0+1.4x1−0.2x2=4N,

0.1x0+0.3x1+1.2x2=3N.

3. Обрахувати значення виразу та визначити абсолютну та відносну похибки результату.

, n=2,0435 (±0,0001), x=N+4,2 (±0.05), y=0,82 (±0.01).

4. Реалізувати програмно генерацію перестановок методом пошуку з поверненням.

5. Розв’язати систему лінійних рівнянь матричним методом.

N x0−11 x1+x2=5,

2 x0+x1+3 x2=4,

x0+2 x1+3 x2=10.

**СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

*Основна література*

1. Демидович В.П., Марон И.А. Основы вычислительной математики.-.

М.:Физматгиз, 1960

2. Бахвалов Н.С. Численные методы, т.1 – М.:Наука, 1978

3. Калиткин Н.Н. Численные методы. – М.:Наука, 1978

4. Положий Г.Н., Пахарева Н.А. и др. – Математический практикум.

М.:Физматгиз, 1960

5. Хемминг Р. Численные методы. – М.:Наука, 1978

6. Березин И.С., Жидков И.П. Методы вычислений, т.т. 1,2 - М.:Наука, 1977

7. Мак-Крекен Д., Дорн У. Численные методы и программирование на

Фортране, М., 1977

8. Ю.М. Зорін. Конспект лекцій з дисциплiни “Алгоритми та методи

обчислень” – http:// yzorin.ho.com.ua.

*Додаткова література*

1.Волков Е.А. Численные методы. – М.:Наука, 1982

2. Кунцман Ж. Численные методы. – М.:Наука, 1979

3. Воеводин В.В. Вычислительные основы линейной алгебры. - М.:Наука, 1977