

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»

Физико-технический институт
Физико-математический факультет
Кафедра фундаментальной физики, электроники и систем связи

Утверждаю
заведующий кафедрой
 С.И. Берил

«31» августа 2023 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Направление
03.03.02 Физика

Квалификация
бакалавр

Разработал:
Доцент Ткаченко Д.В.



г. Тирасполь, 2023 г.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»

Физико-технический институт

Физико-математический факультет

Кафедра фундаментальной физики, электроники и систем связи

Итоговый тест к экзамену

1. Какой метод используется для приближенного вычисления корня уравнения?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод бисекции
- 2 Метод наименьших квадратов
- 3 Метод Эйлера
- 4 Метод простых итераций

2. Какой метод предназначен для численного интегрирования функций?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод сеток
- 2 Метод Фибоначчи
- 3 Метод трапеций
- 4 Метод Гаусса

3. Какой метод используется для решения систем линейных уравнений?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод средних квадратов
- 2 Метод Гаусса
- 3 Метод Рунге-Кутты
- 4 Метод Гаусса-Зейделя

4. Какой метод применяется для численного дифференцирования функций?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод Эйлера
- 2 Метод средних квадратов
- 3 Метод трапеций
- 4 Метод конечных разностей

5. Какой метод применяется для решения обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод Эйлера
- 2 Метод бисекции
- 3 Метод Рунге-Кутты
- 4 Метод Фибоначчи

6. Какой численный метод используется для решения краевых задач дифференциальных уравнений?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод простых итераций
- 2 Метод трапеций
- 3 Метод конечных элементов
- 4 Метод наименьших квадратов

7. Какой метод нахождения корней уравнения основан на поиске изменения знака функции в заданных интервалах?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод хорд
- 2 Метод половинного деления
- 3 Метод Ньютона
- 4 Метод касательных

8. Какой метод численного интегрирования основан на аппроксимации функции интерполяционным многочленом?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод трапеций
- 2 Метод прямоугольников
- 3 Метод Симпсона
- 4 Метод Гаусса

9. Какой метод численного решения систем линейных уравнений основан на последовательном исключении неизвестных?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод Гаусса
- 2 Метод Якоби
- 3 Метод Зейделя
- 4 Метод прогонки

10. Какой метод наилучшим образом приближает функцию на отрезке, используя многочлены высокой степени?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод касательных
- 2 Метод прямоугольников
- 3 Метод Симпсона
- 4 Метод наименьших квадратов

11. Какой метод численного интегрирования использует квадратурные формулы для приближенного вычисления интегралов?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод Гаусса
- 2 Метод прямоугольников
- 3 Метод трапеций
- 4 Метод Симпсона

12. Какой численный метод используется для решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод средних прямоугольников
- 2 Метод Рунге-Кутты
- 3 Метод Ньютона
- 4 Метод Эйлера

13. Какой метод численного интегрирования основан на аппроксимации функции интерполяционным многочленом Лагранжа?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод средних прямоугольников
- 2 Метод трапеций
- 3 Метод Симпсона
- 4 Метод Гаусса

14. Какой метод численного интегрирования использует весовые коэффициенты для улучшения точности приближенного решения?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод средних прямоугольников
- 2 Метод Гаусса
- 3 Метод трапеций
- 4 Метод Симпсона

15. Какой метод решения задачи о собственных значениях матрицы основан на поиске ненулевого вектора, который при умножении на матрицу дает просто масштабирование вектора?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод Якоби
- 2 Метод Гаусса
- 3 Метод простых итераций
- 4 Метод степеней

16. Какой метод предназначен для решения систем линейных уравнений?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод простых итераций
- 2 Метод наименьших квадратов
- 3 Метод Гаусса
- 4 Метод Эйлера

17. Какой метод решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений является одним из самых популярных?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод Эйлера
- 2 Метод простых итераций
- 3 Метод Рунге-Кутты
- 4 Метод сеток

18. Какой метод используется для численного поиска минимума или максимума функции?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Градиентный метод
- 2 Метод Ньютона
- 3 Метод сеток
- 4 Метод Гаусса

19. Какой численный метод используется для аппроксимации функции данных?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод бисекции
- 2 Метод трапеций
- 3 Метод простых итераций
- 4 Метод наименьших квадратов

20. Какой численный метод используется для решения краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1 Метод простых итераций
- 2 Метод трапеций
- 3 Метод конечных разностей
- 4 Метод Ньютона