

Вопросы для экзамена.

1. Какие этапы включает в себя технологическая цепочка вычислительного эксперимента.
2. Какими причинами обуславливается погрешность решения задачи.
3. Определение ошибки или погрешности приближенного числа.
4. Определение абсолютной погрешности приближенного числа.
5. Определение предельной абсолютной погрешности приближенного числа.
6. Определение приближения числа A по недостатку
7. Определение приближения числа A по избытку
8. Определение относительной погрешности приближенного числа.
9. Определение предельной относительной погрешности приближенного числа.
10. Определение значащей цифры приближенного числа
11. Определение. Цифра называется верной,
12. Какая задача называется устойчивой по исходному параметру x ,
13. Какая задача называется поставленной корректно,
14. Определение сходимости к точному решению последовательности значений полученных с помощью итерационного процесса.
15. Перечислите методы решения линейных систем.
16. В чем заключается прямой метод решения линейных систем.
17. Перечислите виды нелинейных уравнений.
18. Определение глобальной интерполяции
19. Определение кусочной или локальной интерполяции
20. Определение экстраполяции.
21. Определение меры отклонения функции.
22. Определение абсолютного отклонения.
23. Определение среднеквадратичного отклонения.
24. В каком случае многочлен фиксированной степени является наилучшим приближением функции $f(x)$.
25. Схема Горнера.
26. Линейная интерполяция.
27. Квадратичная интерполяция.
28. Интерполяционный многочлен Лагранжа.
29. Многочлен Ньютона.
30. Первая интерполяционная формула Гаусса.
31. Вторая интерполяционная формула Гаусса.
32. Формула Стирлинга.
33. Формула Бесселя.
34. Определение кубической сплайн-функции.
35. Определение обыкновенного дифференциального уравнения.
36. Определение порядка дифференциального уравнения.
37. Определение решения дифференциального уравнения
38. Определение общего решения обыкновенного дифференциального уравнения n -го порядка.
39. Определение частного решения дифференциального уравнения.
40. Задача Коши.
41. Краевая задача.
42. В чем состоит сущность метода конечных разностей.
43. Метод Эйлера.
44. Метод Рунге-Кутты.
45. Многошаговые методы.
46. Методы Адамса.
47. Метод прогноза и коррекции.
48. Метод Милна.
49. Определение оптимизации.
50. Определение целевой функции
51. Задачи оптимизации.

52. Определение одномерной задачи оптимизации.
53. Определение интервала неопределенности.
54. Метод золотого сечения.
55. Методы решения краевых задач.
56. Аналитические методы решения дифференциальных уравнений.
57. Приближенные методы решения дифференциальных уравнений.
58. Численные методы решения дифференциальных уравнений.
59. В чем заключается задача численного интегрирования.
60. Квадратурные формулы.
61. Метод прямоугольников.
62. Метод трапеций.
63. Метод парабол (метод Симпсона).
64. Уравнения с частными производными.
65. Метод золотого сечения.
66. Одномерное волновое уравнение.
67. Двумерное волновое уравнение.
68. Трехмерное волновое уравнение.
69. Виды интегральных уравнений.
70. Определение линейных интегральных уравнений.
71. Уравнение Фредгольма первого рода.
72. Уравнение Фредгольма второго рода.