

**Вопросы к коллоквиуму №2 по дисциплине
«Методы вычислений»**

декабрь 2021 г.

1. Порядок сходимости метода решения нелинейных уравнений
2. Метод бисекции для решения нелинейных уравнений
3. Метод Ньютона и его модификации
4. Методы секущих и хорд
5. Метод Ньютона для систем нелинейных уравнений
6. Принцип сжимающих отображений
7. Метод градиентного спуска
8. Правило Вольфе
9. Полиномиальная интерполяция. Интерполяционный многочлен в форме Лагранжа
10. Баричесентрические формулы Лагранжа
11. Интерполяционный многочлен в форме Ньютона. Разделенные разности
12. Остаток алгебраического интерполирования
13. Многочлены Чебышева
14. Минимизация остатка алгебраического интерполирования
15. Сходимость полиномиальной интерполяции
16. Понятие сплайна. Интерполяционный сплайн первого порядка
17. Интерполяционный кубический сплайн, построение.
18. Экстремальное свойство интерполяционного кубического сплайна
19. Приближение кривых. Интерполяционные кривые
20. Кривые Безье
21. Среднеквадратичные приближения. Дискретный случай
22. Среднеквадратичные приближения функций
23. Приближение поверхностей. Полиномиальная интерполяция
24. Интерполяционный билинейный сплайн
25. Интерполяционный бикубический сплайн
26. Интерполяционные квадратурные формулы и их остаток
27. Алгебраическая степень точности. Симметричные квадратурные формулы
28. Квадратурные формулы Ньютона–Котеса
29. Квадратурные формулы Гаусса
30. Составные квадратурные формулы и их остаток
31. Главная часть остатка составных квадратур. Правило Рунге