

**Перечень контрольных вопросов для проведения зачета
«Технические расчеты на компьютере»**

1. Типы современных систем расчета и проектирования.
2. Специализированные, специальные, универсальные системы расчета и проектирования. Возможности и назначение. Преимущества и недостатки.
3. Специализированные, специальные, универсальные системы расчета и проектирования. Проблемы разработки и внедрения.
4. Обзор существующих систем расчета и проектирования. Возможности и назначение. Преимущества и недостатки. Проблемы разработки и внедрения.
5. Разработка систем расчета и проектирования. Проблемы разработки основе языков программирования.
6. Разработка систем расчета и проектирования. Разработка с использованием универсальных систем математических расчетов Mathematica, MathCAD, MathLAB и др.
7. Универсальные системы математических расчетов Mathematica, MathCAD, MathLAB. Основные сведения.
8. Простые вычисления. Решение систем уравнений.
9. Работа с последовательностями. Законы вычисления элементов матриц.
10. Функции и графики функций.
11. Решение задач нецелочисленной оптимизации.
12. Численное решение дифференциальных уравнений.
13. Некоторые стандартные функции.
14. Программирование в универсальных системах.
15. Модульное программирование.
16. Технические расчеты и интеграция.
17. Задача интерпретации стандартных расчетов элементов технических систем.
18. Задача алгоритмизации и автоматизации расчетов.
19. Окно программы, элементы управления.
20. Компьютерное анимационное моделирование технических систем.
21. Интеграция с приложениями (Excel) и САПР верхнего уровня (ProI, ANSYS)

Преподаватель: Кузнецов В.С.