

### Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой (6 семестр):

1. Моделирование. Основные определения
2. Классификация моделей по способу отображения
3. Классификация моделей по форме представления
4. Классификация моделей по целям исследования
5. Классификация моделей по особенностям представления
6. Использование моделирования
7. Методология машинного моделирования
8. История математического моделирования
9. Модель и реальность.
10. Использование математических моделей в задачах управления
11. Этапы построения математических моделей для практических задач.
12. 3 способа описания моделей: дифференциальные уравнения, операторная форма, пространство состояний.
13. Линейные и нелинейные модели. Линеаризация. Обезразмеривание.
14. Задачи в частных производных, классификация.
15. Численные методы решения ДУ.
16. Типовые элементарные математические модели.
17. Вывод уравнения движения.
18. Вывод энергетического уравнения.
19. Динамика уровня жидкости в открытых сосудах (принудительный приток и отток).
20. Динамика уровня жидкости в открытых сосудах, свободный слив
21. Динамика распространения тепла - тонкая стенка с высокой теплопроводностью.
22. Качественное описание динамики парогенератора.
23. Динамика элементов парогенератора с сосредоточенными параметрами – модель, основные уравнения.
24. Динамика элементов парогенератора с сосредоточенными параметрами. Передаточная функция по давлению.
25. Парообразующая поверхность нагрева, модель, основные уравнения.
26. Парообразующая поверхность нагрева. Импульс по теплоте. Учет конечной скорости отдачи теплоты металлом.
27. Парообразующая поверхность нагрева. Массовый уровень. Физический уровень. Набухание.
28. Радиационный теплообменник. Передаточные функции для температуры на выходе.
29. Радиационный теплообменник. Передаточные функции для расхода на выходе.
30. Конвективный теплообменник.