**Варианты всех заданий выбирать по двум последним цифрам шифра студента (номер зачетной книжки), если номер варианта больше максимального количества вариантов, то необходимо сложить две последние цифры шифра (например, последние цифры шифра 45, значит, вариант задания будет 9=4+5)**

1. Что такое математическая модель технической системы?
2. Каков принцип работы САР?
3. Какие существуют методы определения математических моделей элементов и объектов регулирования автоматических систем?
4. Какова сущность аналитического метода отыскания математических моделей элементов и объектов регулирования автоматических систем?
5. Что такое передаточные функции элементов и объектов регулирования автоматических систем?
6. Что такое структурная схема САР? Как составляют структурные схемы САР?
7. Что представляют собой линейные и нелинейные САР? Какова сущность ли неаризации нелинейных элементов САР?
8. Какова сущность математических моделей САР в пространстве состояний?
9. Что такое детерминированные и случайные внешние воздействия на САР?
10. Что такое ступенчатое воздействие? И. Что такое линейное воздействие?
11. Что такое случайная функция и случайный процесс?
12. Что такое реализация случайной функции?
13. Что такое стационарная случайная функция?
14. Что такое эргодическая случайная функция?
15. Как определяют математическое ожидание и дисперсию стационарного случайного процесса по одной реализации?
16. Каковы сущность и цели компьютерного моделирования САР?
17. Как оценивают устойчивость САР в результате их компьютерного моделирования?
18. Как оценивают качество САР по результатам их компьютерного моделирования?
19. Какие показатели качества САР определяют по переходным характеристикам?
20. С какой целью проводят коррекцию САР? Что такое последовательная и параллельная коррекция САР?
21. Каковы сущность и область использования типовых законов регулирования *(П-, ПД-, ПИ-, ПИД-законов регулирования)?*
22. Что такое жесткие и гибкие обратные связи?
23. Какую систему называют оптимальной? Что такое критерий оптимальности?
24. Как оценить качество САР на основе интегральных оценок качества?
25. Какова сущность параметрической оптимизации САР?
26. Что такое малые параметры? Как с их учетом можно упрощать математические модели САР?
27. Какова сущность эмпирического метода синтеза типовых законов регулирования Циглера-Никольса?
28. Что такое релейный элемент? Приведите примеры релейных элементов и устройств, имеющих релейные статические характеристики.
29. Какие процессы регулирования могут быть в релейных САР?
30. Каковы цели моделирования релейных САР?
31. Какие функции в САР с микроЭВМ выполняют АЦП и ЦАП?
32. Какие функции выполняет микроЭВМ в цифровой САР?
33. Кто такой В. А. Котельников и какова сущность теоремы В. А. Котельникова?
34. Какова сущность структурно-параметрического синтеза САР с микроЭВМ на основе ее непрерывной модели?
35. Что такое преобразование Эйлера и Тустена?
36. В каком виде вводят исходные данные при моделировании САР в среде SimInTech?
37. Какова методика составления структурной схемы моделирования САР?
38. Как задают параметры интегрирования при моделировании САР с помощью среды SimlnTech?
39. Как задают шаг вывода результатов при моделировании САР в среде SimlnTech?
40. Как можно осуществить пуск ПО SimlnTech?
41. Каково назначение панелей инструментов?
42. Для чего предназначена палитра компонентов?
43. Какова последовательность процедур и этапов при работе с SimlnTech