**Экзаменационные вопросы**

**Теория линейных систем автоматического регулирования и управления**

1. Основные характеристики звеньев автоматических систем
2. Уравнения звеньев и виды основных характеристик
3. Типы позиционных звеньев и их характеристики
4. Типы интегрирующих и дифференцирующих звеньев и их характеристики
5. Другие типы звеньев
6. Основные характеристики систем автоматического управления
7. Передаточные функции и характеристики разомкнутой цепи звеньев
8. Структурные преобразования
9. Передаточные функции и уравнения замкнутой системы
10. Частотные характеристики замкнутой системы
11. Точность и чувствительность систем автоматического управления
12. Процесс управления и требования к нему
13. Постоянные ошибки. Астатические системы
14. Точность при гармоническом воздействии
15. Установившаяся ошибка при произвольном воздействии (коэффициенты ошибок)
16. Чувствительность автоматических систем
17. Устойчивость систем автоматического управления
18. Понятие устойчивости линеаризованных систем
19. Алгебраические критерии устойчивости
20. Критерий устойчивости Михайлова. Построение областей устойчивости
21. Частотный критерий устойчивости Найквиста
22. Оценки качества переходного процесса
23. Требования качества и связь с частотными характеристиками
24. Частотные оценки качества
25. Корневые оценки качества
26. Интегральные оценки качества
27. Корректирующие устройства и методы их синтеза
28. Последовательные корректирующие устройства
29. Параллельные корректирующие устройства
30. Корректирующие устройства по внешнему воздействию. Инвариантность
31. Частотный метод синтеза корректирующих устройств
32. Метод корневого годографа
33. Метод пространства состояний в теории управления
34. Уравнения системы и ее коррекция в пространстве состояний
35. Прямой корневой метод синтеза систем управления доминантного типа.
36. Примеры прямого корневого метода синтеза другого типа
37. Программа корневого метода синтеза корректирующих цепей
38. Многомерные системы. Управляемость и наблюдаемость
39. Особенности многомерных систем автоматического управления.
40. Исследование многомерных систем
41. Частотные методы для многомерных систем
42. Понятие управляемости и наблюдаемости систем
43. Оценивание координат состояния систем
44. Линейные системы автоматического управления других типов
45. Системы с запаздыванием. Системы с распределенными параметрами
46. Системы с переменными параметрами
47. Дискретные системы
48. Импульсные системы автоматического управления
49. Уравнения и передаточные функции
50. Частотные характеристики импульсных систем
51. Логарифмические частотные характеристики
52. Устойчивость импульсных систем
53. Точность и коррекция импульсных систем