**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Перечень вопросов к экзамену**

1. Структура и особенности автоматических и автоматизированных систем управления.

2. Система синхронизации приемного и передающего полукомплектов телемеханики.

3. Принципы построения иерархических систем управления.

4. Шифратор передающего полукомплекта системы телемеханики.

5. Особенности управления электроснабжением железных дорог.

6. Кодирование в системах телемеханики.

7. Виды дискретных устройств и их особенности.

8. Блок управления передачей.

9. Шифраторы. Назначение. Виды.

10. Структурная схема приемного полукомплекта системы телемеханики.

11. Дешифраторы. Назначение. Функциональные схемы.

12. Назначение устройств АПВ.

13. Функциональная схема и область применения распределителя импульсов.

14. Взаимодействие устройств АПВ и защиты.

15. Микропроцессоры.

16. Формирование фазирующего импульса в системах телеуправления.

17. Операционный усилитель. Назначение. Применение в системах автоматики.

18. Структурная схема передающего полукомплекта системы телемеханики.

19. АЦП. Назначение. Типы и принцип работы АЦП.

20. Назначение и способы формирования фазирующего импульса в системах телеуправления.

21. Структурная схема и принцип работы ЦАП.

22. Принцип построения модуля выбора КП приемного полукомплекта системы телемеханики.

23. Модуляция сигналов. Виды.

24. Работа модулей защиты от сбоев.

25. Разделение сигналов при передаче.

26. Выбор уставок АРМ при регулировании количества включенных трансформаторов.

27. Кодирование информации. Понятие о помехозащищенных кодах.

28. Назначение устройств АВР.

29. Состав командной серии системы телеуправления.

30. Назначение и принцип работы ОМП.

31. Состав командной серии системы телесигнализации.

32. Назначение систем АРМ.

33. Кодирование информации в системах телеуправления.

34. Резервирование источников питания в системе электроснабжения.

35. Кодирование информации в системе телемеханики.

36. Выбор установок АРМ при регулировании количества включенных выпрямительных агрегатов тяговых подстанций.

37. Методы повышения достоверности информации.

38. Структурная схема дешифраторов приемного полукомплекта системы телемеханики.

39. Структура телемеханических систем.

40. Автоматическое регулирование напряжения на тяговой подстанции.

41. Методы передачи информации в устройствах ТУ-ТС.

42. Работа модуля защиты от рассинхронизации.

43. Кодовые системы ТИ.

44. Автоматическое регулирование напряжения в контактной сети.

45. Системы управления устройствами электроснабжения.

46. Микропроцессорные информационно-управляющие системы на тяговых подстанциях.

47. Общие сведения о системах телемеханики.

48. Применение микропроцессоров в системах автоматического регулирования.

49. Автоматизированные рабочие места.

50. Контроль остаточного ресурса устройств системы тягового электроснабжения.

51. Особенности применения средств автоматики, телемеханики и АСУ в устройствах электроснабжения железных дорог.

52. Автоматизированная система управления электроснабжением.

53. Дискретные устройства и их место в решении вопросов автоматизации и телемеханизации устройств электроснабжения.

54. Свойства дискретных устройств и математический аппарат их построения.

55. Импульсные цифровые устройства и сигналы.

56. Микропроцессоры и микропроцессорные комплекты. МикроЭВМ.

57. Операционные усилители и их применение в устройствах автоматики.

58. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи.

59. Принципы построения устройств телемеханики.

60. Системы управления устройствамиэлектроснабжения железных дорог.