**Вопросы по дисциплине**

**«Основы автоматики и микропроцессорной техники»**

1. Технологические датчики: назначение и применение.
2. Назначение и характеристика прибора Ползунова.
3. Назначение усилительных устройств.
4. Виды связей в усилителях.
5. Классификация усилительных устройств.
6. Виды систем управления.
7. Основные типы АСР.
8. Замкнутая автоматическая система: назначение и принципы работы.
9. Регуляторы прямого действия.
10. Устройство разомкнутых систем автоматического управления.
11. Регуляторы непрямого действия.
12. Датчики и их устройства.
13. Основные элементы систем автоматического управления.
14. Классификация электрических усилителей.
15. Усилительный каскад: назначение и структурная схема.
16. Схема устройства регулятора непрямого действия.
17. Схема устройства регулятора прямого действия.
18. Классификация АСР по основным признакам.
19. Структура обратной положительной связи.
20. Структура обратной отрицательной связи.
21. Представление чисел в различных системах счисления. Двоичная система счисления.
22. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
23. Сложение и вычитание двоичных чисел.
24. Логические операции с двоичными числами.
25. Логический элемент «И-НЕ»
26. Логический элемент «ИЛИ-НЕ»
27. Умножение двоичных чисел.
28. Архитектура простейшей микро ЭВМ.
29. Запоминающие устройства.
30. Структура простейшей памяти микро ЭВМ.
31. Функционирование простейшей микро ЭВМ.
32. Структура системной шины микро ЭВМ.
33. Периферийные устройства, подключаемые к микро ЭВМ.
34. Понятие микропроцессора. Классификация микропроцессоров.
35. Развитие микропроцессоров.
36. Устройства, входящие в состав микропроцессора.
37. Назначение и принцип действия АЛУ.
38. Назначение и принцип действия шифратора и дешифратора.
39. Назначение и принцип действия счетчика команд.
40. Типовая структура микропроцессора.
41. Характеристики микропроцессора.
42. Программная модель микропроцессора.
43. Устройство управления с программируемой логикой.
44. Устройство управления с «жесткой логикой»
45. Назначение и выполняемые функции устройств, входящих в микропроцессор.
46. Основные элементы интерфейса портов ввода-вывода.
47. Управление вводом-выводом.
48. Классификация и назначение микропроцессорных устройств.
49. Принципы функционирования микропроцессорных устройств.
50. Микропроцессорные системы обработки данных и управления.
51. Понятие микроконтроллера. Сравнительные характеристики микроконтроллера и микропроцессора.
52. Система команд МК.
53. Язык Ассемблер и его основные компоненты.
54. Основные идеи программирования.
55. Современные персональные компьютеры, тенденции их развития.
56. Области применения микропроцессорных вычислительных систем.