

Перечень вопросов для подготовки к зачету (6 семестр)

1. Состав проекта промышленного предприятия. Организации разработчики проекта. Основные нормативные документы по проектированию.
2. Задание на проектирование систем автоматизации. Исходные данные для проектирования.
3. Стадии проектирования. Документация, разрабатываемая на различных стадиях проектирования.
4. Задания на выполнение работ, связанных с автоматизацией производственных процессов.
5. Комплектование проектной документации.
6. Основные структуры управления объектами автоматизации.
7. Проектирование структурной схемы управления и контроля.
8. Назначение, методика и общие принципы проектирования функциональных схем автоматизации.
9. Изображение технологического оборудования, технологических трубопроводов, щитов и пультов на функциональных схемах автоматизации.
10. Изображение приборов и средств автоматизации по ГОСТ 3925. Позиционные обозначения приборов и средств автоматизации.
11. Изображение приборов и средств автоматизации по ГОСТ 21 404. Позиционные обозначения приборов и средств автоматизации.
12. Принципиальные электрические схемы автоматизации. Назначение, состав, содержание.
13. Обозначения элементов принципиальных электрических схем.
14. Маркировка цепей на принципиальных электрических схемах.
15. Изображение силовых цепей, контактов приборов и средств автоматизации, контактов занятых в других схемах на принципиальных электрических схемах.
16. Перечень аппаратуры на принципиальных электрических схемах.
17. Правила проектирования принципиальных электрических схем регулирования.
18. Правила проектирования принципиальных электрических схем технологической сигнализации, блокировки и защиты.
19. Классификация схем сигнализации.
20. Схема технологической сигнализации с одним сигналом.
21. Мостовая схема импульсной технологической сигнализации.
22. Классификация схем управления электроприводами. Основные требования к схемам управления. Проектирование электропитания питания и защиты цепей управления.
23. Схема управления асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым ротором.
24. Схема управления асинхронным реверсивным электродвигателем с короткозамкнутым ротором с блокировкой обмоток пускателя с помощью кнопок.
25. Схема управления асинхронным реверсивным электродвигателем с короткозамкнутым ротором с блокировкой обмоток пускателя с помощью размыкающих блок-контактов.
26. Схема местного и дистанционного управления асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым ротором.

27. Схема местного и автоматического управления асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым ротором.
28. Основные требования при проектировании схем управления запорных и регулирующих органов. Основные элементы электроприводов типов А,Б,В,Г,Д,М.
29. Схема местного и дистанционного управления электроприводами типов М и А .
30. Схема дистанционного и автоматического управления электроприводами Б,В,Г,Д.
31. Типовая схема дистанционного управления электроприводом регулирующего органа.
32. Основные способы проектирования схем управления электроприводами.
33. Принципиальные электрические схемы питания приборов и СА.
34. Выбор схемы электропитания приборов и СА, резервирование.
35. Схема включения АВР в распределительной сети (двухфазная и однофазная)
36. Аппаратура управления и защиты схем электропитания. Выбор аппаратуры, выбор сечения проводов и жил.
37. Места установки аппаратуры управления и защиты

Перечень вопросов для подготовки к экзамену (7 семестр)

1. Выбор способа выполнения электропроводок
2. Выбор проводов и кабелей.
3. Условия совместимости цепей различного назначения.
4. Прокладка и крепление трубных проводок.
5. Способы прокладки и монтажа трубных проводок из пластмассовых труб.
6. Проходы трубных проводок через стены и перекрытия.
7. Испытание трудных проводок.
8. Типовые монтажные чертежи установки расходомера газа переменного перепада.
9. Классификация щитов и пультов по ОСТ 36.13-76.
10. Типовые монтажные чертежи установки расходомера пара.
11. Конструкции щитов и пультов. Способы монтажа в щитовых помещениях. Требования к щитовым помещениям.
12. Назначение, классификация и область применения электропроводок.
13. Расположение приборов и аппаратуры, электрических и трубных проводок на щитовой продукции.
14. Типовые монтажные чертежи установки расходомера жидкости (переменного перепада).
15. Чертежи общих видов (единичного щита). Заказная спецификация единичного щита
16. Чертежи общих видов (составного щита). Заказная спецификация составного щита
17. Открытая прокладка контрольных кабелей.
18. Схемы внешних электрических проводок.
19. Типовые монтажные чертежи установки приборов для измерения давления, разрежения.
20. Схемы внешних трубных проводок.
21. Прокладка электропроводок в латках, коробах и защитных трубах.
22. Планы расположения средств автоматизации и проводок.

23. Концевые заделки. Маркировка электропроводок. Испытание электрических проводок.
24. Типовые монтажные чертежи. Состав. Назначение. Область применения.
25. Назначение, классификация и область применения электропроводок.
26. Назначение и требование к трубным проводкам.
27. Типовые монтажные чертежи установки приборов для измерения температуры.
28. Материалы и способы выполнения трубных проводок из металлических труб. Монтаж регулирующих органов в сочленении с исполнительным механизмом.