**Тема 1. Основные понятия и определения в автоматическом управлении**

Вопрос 1. Краткая история развития теории автоматического управления

Вопрос 2. Основные понятия теории автоматического управления

Вопрос 3. Принципиальная схема автоматического управления

Вопрос 4. Принципы автоматического регулирования

Вопрос 5. Классификация систем автоматического управления (регулирования)

Вопрос 6. Основы теории автоматизации технологических процессов

Вопрос 7. Основные этапы и тенденции развития технических средств автоматизированных систем управления

Вопрос 8. SCADA – система в структуре автоматизированной системы управления

**Тема 2. Электрические датчики физических величин и параметров технологических процессов**

Вопрос 1. Базовые физические величины измерения электромеханическими средствами автоматизированных систем управления

Вопрос 2. Виды датчиков с электрическим выходом

Вопрос 3. Контактные и потенциометрические датчики

Вопрос 4. Тензометрические и пьезоэлектрические датчики

Вопрос 5. Индуктивные и трансформаторные датчики

Вопрос 6. Емкостные датчики

Вопрос 7. Датчики температуры Вопрос 8. Ультразвуковые и струнные датчики

Вопрос 9. Фотоэлектрические датчики

Вопрос 10. Энкодеры

Вопрос 11. Датчики Холла

**Тема 3. Электромеханические средства, усилительно-преобразовательные элементы автоматических систем, микропроцессорные регуляторы**

Вопрос 1. Электромагниты, электромагнитные реле, трансформаторы

Вопрос 2. Электрические машины и их классификация

Вопрос 3. Машины постоянного тока

Вопрос 4. Машины переменного тока

Вопрос 5. Методика испытаний электрических машин

Вопрос 6. Электромеханические устройства измерения рассогласования

Вопрос 7. Преобразование сигналов в автоматизированных системах управления

Вопрос 8. Аналоговая и цифровая электроника

Вопрос 9. Модуляторы и демодуляторы

Вопрос 10. Микропроцессорные регуляторы автоматизированных систем управления

**Тема 4. Аппаратно-программные средства автоматизации. Программируемые логические контроллеры в системах автоматизации и управления**

Вопрос 1. Объект управления в автоматизированной системе

Вопрос 2. Архитектурные возможности электронно-вычислительных машин

Вопрос 3. Принципы организации обмена данными между электронно-вычислительной машиной и внешними устройствами

Вопрос 4. Основные методы программно-управляемой передачи данных

Вопрос 5. Программируемые интервальные таймеры и счетчики

Вопрос 6. Многоканальный режим измерения сигналов

Вопрос 7. Понятие программируемого логического контроллера и области их применения. Состав логического контроллера

Вопрос 8. Интерфейсы связи, используемые в программируемых логических контроллерах

Вопрос 9. Стандартные языки программирования логических контроллеров