КИПиА ЯМАЛ

Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

5-й разряд · МДК.01.03

Тема 3.3

«Системы автоматического управления технологическими процессами»

Методические указания преподавателю

6 академических часов: 4 часа теории + 2 часа практики

Тренажёр: /trainer_sau.php

Редакция: 06.10.2026

1. Структура 6 часов

Блок	Объём	Содержание
Теория 1	2 ч	структура САУ, SP/PV, контуры, режимы, измерительный и исполнительный каналы
Теория 2	2 ч	защита, 2oo3, виброконтроль, помехи, диагностика и испытание
ЛПЗ	2 ч	8 блоков /trainer_sau.php и формирование протокола

2. Методика

• Начинать с различия «контроль — ручное — авто», а не сразу с формулы регулятора.

• Каждый контур разбирать как путь сигнала и обратной связи.

• При диагностике спрашивать: какая последняя контрольная точка уже подтверждена?

• 2oo3 объяснять только как учебный пример архитектуры голосования.

• Вибрацию всегда связывать с параметром, единицей, точкой и режимом агрегата.

• Испытание считать завершённым только после снятия временных воздействий и восстановления штатной схемы.

3. Работа с тренажёром

Рекомендуемый порядок: блоки 1–3 — основы САУ; 4–6 — каналы и устойчивость; 7 — диагностика; 8 — испытание и сдача. В режиме преподавателя использовать встроенные вопросы и разбор типичных ошибок.

4. Типичные ошибки

• считать любой автоматический алгоритм регулированием;

• путать сигнализацию и защиту;

• сразу заменять датчик без проверки контрольных точек;

• считать 2oo3 универсальным решением;

• оценивать вибрацию по одной цифре без условий;

• оставлять имитацию или форсировку после испытания.

5. Запись для журнала

Проведено обучение по теме 3.3 «Системы автоматического управления технологическими процессами». Рассмотрены структура и режимы САУ, замкнутый контур, SP/PV, измерительные и защитные каналы, 2oo3, виброконтроль, помехозащищённость, диагностика и испытание после ремонта. Выполнено ЛПЗ в /trainer_sau.php с формированием протокола.