1. Що таке інформаційно-комп’ютерна система в АУТП?
2. Структура ІКС в автоматизованих системах управління.
3. Основні функції ІКС в промисловій автоматизації.
4. Роль ІКС у моделі управління технологічним процесом.
5. Класифікація інформаційних систем за рівнями управління.
6. Основні типи контролерів, що використовуються в АУТП.
7. Принцип дії ПЛК (програмованого логічного контролера).
8. Склад апаратної архітектури SCADA-систем.
9. Особливості побудови децентралізованих ІКС.
10. Призначення сенсорів і виконавчих пристроїв в АСУ ТП.
11. Поняття програмного середовища в ІКС.
12. Програмування ПЛК мовами стандарту IEC 61131-3.
13. Складові програмного забезпечення SCADA-систем.
14. Алгоритмізація управлінських функцій у ПЛК.
15. Принципи розробки інтерфейсів оператора (HMI).
16. Типи промислових мереж: польові, локальні, глобальні.
17. Протоколи обміну даними в ІКС (Modbus, Profibus, OPC UA).
18. Побудова структурованої кабельної системи ІКС.
19. Призначення та принцип дії мережевих шлюзів.
20. Порівняння Ethernet/IP і CAN у промисловій автоматизації.
21. Основні стандарти ІКС в АУТП (IEC 61508, IEC 62443).
22. Що таке функціональна безпека і як її оцінюють?
23. Принципи сертифікації ІКС у промислових середовищах.
24. Вимоги до технічного завдання при проєктуванні ІКС.
25. Міжнародні та національні стандарти SCADA-систем.
26. Етапи проєктування інформаційно-керуючої системи.
27. Структура технічного завдання (ТЗ) на ІКС.
28. Що таке техніко-економічне обґрунтування (ТЕО)?
29. Розробка структурної та принципової схеми ІКС.
30. Програмна документація до ІКС: основні типи.
31. Основні типи збурень, що впливають на ІКС.
32. Методи підвищення завадостійкості датчиків.
33. Роль фільтрації сигналів у підвищенні точності.
34. Аналіз похибок вимірювання у промислових умовах.
35. Резервування компонентів ІКС як засіб підвищення надійності.
36. Відмінності між SCADA, DCS та MES системами.
37. Локальні й централізовані ІКС: переваги та недоліки.
38. Поняття віртуалізації у SCADA-системах.
39. Побудова контурів зворотного зв’язку в ІКС.
40. Особливості керування у реальному часі.
41. Огляд програмних засобів для проєктування ІКС (TIA Portal, LabVIEW, Codesys).
42. Моделювання систем управління в MATLAB/Simulink.
43. Принципи цифрового двійника в АУТП.
44. Візуалізація даних у SCADA: інтерфейси та графіки.
45. Збір і збереження історичних даних у SCADA-системах.
46. Загрози для ІКС: фізичні, програмні, мережеві.
47. Основи кіберзахисту в промислових системах.
48. Роль аутентифікації й авторизації у SCADA-середовищі.
49. Резервне копіювання та аварійне відновлення даних.
50. Вимоги IEC 62443 до безпеки ІКС.