



**Примерная тематика курсовых работ по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
по дисциплине «Системы управления технологическими процессами»**

1. Устойчивость линейных стационарных систем.
2. Методы оценки качества процессов управления в линейных динамических системах.
3. Исследование устойчивости дискретных систем.
4. Описание многомерных импульсных систем с помощью пространства состояний.
5. Методы исследования поведения нелинейных систем.
6. Эвристические методы стабилизации динамических систем.
7. Оптимизационный подход к проблемам управления технологическими процессами и производственными системами.
8. Допустимые множества и оптимальные решения задач линейного программирования.
9. Выпуклые функции и их свойства.
10. Линейное программирование как частный случай выпуклого программирования.
11. Задачи стохастического программирования.
12. Методы получения экспертной информации.
13. Принятие решений в условиях неопределенности.
14. Основные принципы системного подхода к оценке состояния и управлению сложными системами.
15. Интеллектуальные управляющие системы.
16. Нечеткое моделирование.
17. Системы управления базами данных.
18. Особенности управления распределенными базами данных и системы управления распределенными базами данных.
19. Жизненный цикл базы данных.
20. Синтез логических структур локальных и распределенных баз данных.
21. Технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
22. Методические и инструментальные средства разработки модульного программного обеспечения.
23. Теоретические основы, средства и методы промышленной технологии создания АСУП.
24. Теоретические основы, средства и методы промышленной технологии создания АСУТПП.
25. Модели и методы идентификации производственных процессов, комплексов и интегрированных систем управления.
26. Методы совместного проектирования организационно-технологических распределенных комплексов и систем управления ими.
27. Методы эффективной организации и ведения специализированного информационного и программного обеспечения АСУТП.
28. Методы эффективной организации и ведения специализированного информационного и программного обеспечения АСУП.
29. Методы эффективной организации и ведения специализированного информационного и программного обеспечения АСУТПП.
30. Методы синтеза специального математического обеспечения, пакетов прикладных программ и типовых модулей функциональных и обеспечивающих подсистем АСУТП.
31. Методы синтеза специального математического обеспечения, пакетов прикладных программ и типовых модулей функциональных и обеспечивающих подсистем АСУП.
32. Методы синтеза специального математического обеспечения, пакетов прикладных программ и типовых модулей функциональных и обеспечивающих подсистем АСУТПП.
33. Методы планирования и оптимизации отладки, сопровождения, модификации и эксплуатации задач функциональных и обеспечивающих подсистем АСУТП.
34. Методы планирования и оптимизации отладки, сопровождения, модификации и эксплуатации задач функциональных и обеспечивающих подсистем АСУП.
35. Методы планирования и оптимизации отладки, сопровождения, модификации и эксплуатации задач функциональных и обеспечивающих подсистем АСУТПП.

36. Методы контроля, обеспечения достоверности, защиты и резервирования информационного и программного обеспечения АСУТП.
37. Методы контроля, обеспечения достоверности, защиты и резервирования информационного и программного обеспечения АСУП.
38. Методы контроля, обеспечения достоверности, защиты и резервирования информационного и программного обеспечения АСУТПШ.
39. Разработка методов обеспечения совместимости и интеграции АСУ.
40. Автоматизированная система управления энергоснабжением предприятия
41. Современные модели функциональных и обеспечивающих подсистем АСУП теплоэнергетики.