

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
ТИХООКЕАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Экзаменационные вопросы
по кафедре «Технология деревообработки»

**АВТОМАТИКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ**

Специальность «Технология деревообработки»
Специальность «Лесоинженерное дело»

УМКД рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2008г.

Зав. кафедрой _____ « ____ » _____ 2008г. Бегунков О.И.

УМКД рассмотрен и утвержден на заседании учебно-методической комиссии
и рекомендован к внедрению

протокол № _____ от « ____ » _____ 2008г.

Хабаровск 2008 г.

Экзаменационные вопросы

Знания студентов проверяются по билетам, в состав которых входят два вопроса. Вопросы, входящие в билеты, приведены ниже.

Вопросы

1. Что такое автоматизация? Цели автоматизации.?
2. Характеристика систем автоматики: САК, САУ, САР.
3. Входные, возмущающие, промежуточные и выходные сигналы.
4. Общие сведения о статических характеристиках звеньев и систем.
5. Общие сведения о динамических характеристиках звеньев и систем.
6. Первичные элементы автоматики, их назначение.
7. Промежуточные элементы автоматики, их назначение.
8. Конечные элементы автоматики, их назначение.
9. Структурные схемы отображения технологических объектов, процессов и систем управления.
10. Функциональные схемы отображения технологических объектов, процессов и систем управления.
11. Путьевые (конечные) выключатели и переключатели.
12. Потенциометрические датчики перемещений. Принцип действия, назначение.
13. Индуктивные датчики перемещений. Принцип действия. Назначение.
14. Датчики частоты вращения. Принцип действия, назначение.
15. Датчики угла поворота, принцип действия. Назначение.
16. Термометры ртутные. Принцип действия. Назначение.
17. Терморезисторы. Термисторы. Принцип действия. Назначение.
18. Термоэлектрические термометры. Принцип действия. Назначение.
19. Манометрические термометры. Принцип действия. Назначение.
20. Датчики давлений. Принцип действия. Назначение.
21. Объемные расходомеры. Принцип действия. Назначение.
22. Массовые расходомеры. Принцип действия. Назначение.
23. Датчики влажности древесины. Принцип действия. Назначение.
24. Психрометрические датчики. Принцип действия. Назначение.
25. Механические усилители. Принцип действия. Назначение.
26. Электронные усилители. Принцип действия. Назначение.
27. Магнитные усилители. Принцип действия. Назначение.
28. Электромашинные усилители. Принцип действия. Назначение.
29. Пневматические усилители. Принцип действия. Назначение.
30. Электромагнитные реле.
31. Основные характеристики электромагнитного реле.
32. Электронные реле. Принцип действия. Назначение.
33. Гидравлические реле. Принцип действия. Назначение.
34. Пневматические реле. Принцип действия. Назначение.
35. Электромагниты, их характеристики.
36. Электродвигательные исполнительные механизмы.
37. Пневматические исполнительные механизмы.
38. Гидравлические исполнительные механизмы.
39. Схема управления асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым ротором с использованием магнитного пускателя и воздушного автоматического выключателя.
40. То же с реверсивным пускателем.
41. То же с использованием торможения противовключением.
42. Схема фрикционного торможения асинхронного электродвигателя грузоподъемного механизма.

43. То же станочного оборудования.
44. Схема управления асинхронным двигателем с использованием динамического торможения.
45. Схема тиристорного управления пуском и торможением асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.
46. Регулирующие органы.
47. Основные понятия об измерениях и средствах измерений.
48. Структура и назначение систем контроля.
49. Автоматический контроль температуры.
50. Автоматический контроль влажности.
51. Автоматический контроль давления.
52. Автоматический контроль расхода.
53. Автоматический учет сырья и пиломатериалов.
54. Автоматический контроль линейных размеров.
55. Основные свойства и характеристики регулируемых объектов.
56. Статические характеристики объектов управления.
57. Динамические характеристики объектов управления.
58. Передаточные функции.
59. Классификация систем автоматического регулирования.
60. Законы регулирования.
61. Линейные регуляторы.
62. Замкнутые и разомкнутые системы регулирования.
63. Переходные процессы и качество регулирования.
64. Устойчивость систем регулирования.
65. Применение САР в технологических процессах.