

## **Вопросы к экзамену по ЭС**

1. Возникновение и развитие системных представлений.
2. Понятие и краткая характеристика эргатических систем.
3. Задачи познания систем.
4. Примеры решения системных задач.
5. Понятие и основные характеристики систем.
6. Основные принципы общей теории систем.
7. Особенности организации и динамики систем.
8. Обобщенная структура системного анализа и синтеза.
9. Понятие о моделях и моделировании.
10. Познавательная и прагматическая модели.
11. Основные требования, предъявляемые к моделям.
12. Основные цели моделирования.
13. Основные этапы моделирования.
14. Модель черного ящика.
15. Модель состава системы.
16. Модель структуры системы .
17. Модель «структурная схема системы».
18. Представление систем в виде графов.
19. Примеры построения систем в виде графов.
20. Преимущества математического описания систем.
21. Основные принципы представления математической модели.
22. Основные этапы математического моделирования.
23. Назначение классификации.
24. Проблема построения классификации систем.
25. Сущностная классификация.

26. Понятие иерархии систем.
27. Правила разбиения системы на подсистемы.
28. Понятие иерархической структуры.
29. Понятие об иерархической лестнице.
30. Цели иерархической системы.
31. Вертикальная соподчиненность.
32. Право вмешательства.
33. Взаимозависимость действий.
34. Иерархическая система управления.
35. Первоочередные задачи автоматических систем управления.
36. Иерархические системы в крупных автоматизированных комплексах.
37. Основные функции системы управления сталелитейным заводом.
38. Виды иерархии систем.
39. Информационная иерархия.
40. Основные типы уровней.
41. Страты. Уровни описания, или абстрагирования.
42. Общие характеристики стратифицированного описания систем.
43. Слои. Уровни сложности принимаемого решения.
44. Эшелон. Организационный уровень.
45. Связь между различными понятиями уровня.
46. Стадии процесса принятия решений
47. Множественность задач выбора.
48. Свойства критериев оценки альтернатив.
49. Критериальный язык описания выбора.
50. Сведение многокритериальной задачи к однокритериальной.
51. Условная максимизация.

52. Метод уступок.
53. Поиск альтернативы с заданными свойствами.
54. Нахождение паретовского множества.
55. Описание выбора на языке бинарных отношений.
56. Метод «сценариев».
57. Метод «Деловые игры».
58. Метод «совещаний».
59. Метод «суда».
60. Метод «Дельфи».
61. Метод «большинства». Метод «мозговой атаки».
62. Факторы, определяющие целесообразность использования того или иного критерия.
63. Этапы изучения оптимальных систем.
64. Критерии оптимальности.
65. Ограничения оптимальных систем.
66. Оптимизация систем путем подбора их параметров.
67. Сущность проекта.
68. Способы представления проекта.
69. Основные этапы проектирования.
70. Управленческая деятельность в свете системных идей.
71. Понятие эргатической системы.
72. Основные компоненты и составляющие эргатической системы.
73. Основные эргатические функции.
74. Особенности эргатических систем управления.
75. Информационный анализ и синтез эргатических систем.
76. Энтропия и ее свойства.
77. Множественность моделей эргатических систем.

78. Сложности выявления целей.
79. Модель структуры эргатической системы.
80. Информационное моделирование.
81. Этапы разработки информационных моделей эргатических систем.
82. Понятие и сущность организации.
83. Принципы организации.
84. Черты и свойства организаций.
85. Основные методы оценки эффективности эргатических систем.
86. Адаптивность и надежность.
87. Задача оптимизации.