

## Теоретические вопросы к аттестации № 1

1. Цель и задачи курса “Исследование операций” (ИСО).
2. Основные понятия ИСО.
3. Основные принципы построения моделей в ИСО.
4. Основные особенности ИСО.
5. Типичные классы задач ИСО.
6. Математические модели ИСО.
7. Классификация задач математического программирования (МП).
8. Постановка задачи линейного программирования (ЛП).
9. Базисное решение.
10. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования.
11. Графический метод решения задачи линейного программирования.
12. Каноническая форма задачи линейного программирования.
13. Табличный симплекс-метод. Алгоритм метода.
14. Особенности применения табличного симплекс-метода.
15. Метод искусственных переменных.
16. Двойственная задача ЛП.
17. Виды математических моделей двойственных задач.
18. Взаимосвязь между прямой и двойственной задачами.
19. Основное неравенство двойственности. Теорема существования.
20. Первая теорема двойственности.
21. Вторая теорема двойственности.
22. Третья теорема двойственности.
23. Расширенная форма задачи линейного программирования.
24. Цель и задачи курса “Исследование операций” (ИСО).
25. Основные понятия ИСО.
26. Основные принципы построения моделей в ИСО.
27. Основные особенности ИСО.

28. Типичные классы задач ИСО.
29. Математические модели ИСО.
30. Классификация задач математического программирования (МП).
31. Постановка задачи линейного программирования (ЛП).
32. Базисное решение.
33. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования.
34. Графический метод решения задачи линейного программирования.
35. Каноническая форма задачи линейного программирования.
36. Табличный симплекс-метод.
37. Алгоритм метода.
38. Особенности применения табличного симплекс-метода.
39. Метод искусственных переменных. Теорема.
40. Двойственная задача ЛП.
41. Виды математических моделей двойственных задач.
42. Взаимосвязь между прямой и двойственной задачами.
43. Основное неравенство двойственности. Теорема существования.
44. Первая теорема двойственности.
45. Вторая теорема двойственности.
46. Расширенная форма задачи линейного программирования.

### **Практические задания**

1. Графический метод решения задач ЛП.
2. Табличный симплекс-метод.
3. Метод искусственных переменных.
4. Двойственная задача.
5. Применение теорем двойственности.