

Федеральное агентство по образованию Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Вопросы экзамена

Линейное программирование

1. Постановка ЛП-задачи и графическая иллюстрация.
2. Выпуклость множества допустимых решений.
3. Существование базисных допустимых решений (БДР).
4. Тождественность БДР и вершин множества допустимых решений.
5. Совпадение решения задачи ЛП с вершиной допустимого множества.
6. Приведение задачи ЛП к канонической форме для базиса.
7. Симплекс-метод при известном базисном допустимом решении.
8. Алгоритм симплекс-метода при известном БДР. Организация вычислений.
9. Симплекс-метод без порождения начального БДР.
10. Симплекс-метод с порождением БДР.
11. Алгоритм симплекс-метода с корректным видом базиса.
12. Алгоритм симплекс-метода без корректного вида базиса.
13. Алгоритм симплекс-метода без корректного вида базиса с искусственными переменными.
14. Симплекс множителя. Обращенный базис. Обновление симплекс множителей.
15. Алгоритм модифицированного симплекс-метода.
16. Модифицированный двойственный симплекс-метод.
17. Модифицированный метод с искусственными переменными.
18. Модифицированный двойственный симплекс-метод с искусственными переменными.
19. Добавление ограничения в модифицированный симплекс-метод.
20. Особый случай: Допустимая область не существует.
21. Особый случай: Допустимая область не ограничена.
22. Особый случай: Неединственность оптимальных решений.
23. Особый случай: Вырожденный базис.
24. Прямая и двойственная задачи. Теоремы двойственности.
25. Анализ полученного решения с точки зрения двойственности
26. Постановка транспортной задачи и ее решение. Алгоритм Хитчкока.
27. Анализ устойчивости решения ЛП-задачи.

Примечание: Студенту может быть выдано предэкзаменационное задание, которое он должен выполнить и:

- либо защитить эту работу в форме публичной презентации (в конце семестра),
- либо принести эту работу на экзамен и по ней иллюстрировать свой устный ответ на вопрос экзаменационного билета.

Пример экзаменационного задания см. в разд. Учебные задания. Мы каждый год меняем эти задания.