***ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)***

1. Определите понятия «глобальный экстремум», «локальный экстремум».
2. Охарактеризуйте необходимые условия существования экстремума функции одной переменной.
3. В чем заключаются достаточные условия существования экстремума функции одной переменной?
4. Понятие «функции нескольких переменных». Необходимое условие существования экстремума у функции нескольких переменных.
5. Достаточное условие существования экстремума у функции нескольких переменных.
6. Критерий Сильвестра.
7. Классификация методов оптимизации. Возможные подходы.
8. Численные методы решения задач одномерной безусловной оптимизации. Метод деления отрезка пополам.
9. Численные методы решения задач одномерной безусловной оптимизации. Прямые методы. Метод золотого сечения.
10. Численные методы решения задач одномерной безусловной оптимизации. Прямые методы. Метод Фибоначчи.
11. Методы, использующие информацию о производных целевой функции. Метод средней точки.
12. Методы, использующие информацию о производных целевой функции. Метод хорд.
13. Методы, использующие информацию о производных целевой функции. Метод Ньютона.
14. Решение задач одномерной оптимизации методом квадратичной интерполяции.
15. Численные методы безусловной минимизации функции нескольких переменных. Метод покоординатного спуска.
16. Численные методы безусловной минимизации функции нескольких переменных. Метод наискорейшего спуска.
17. Постановки задач линейного программирования (ЗЛП)
18. Графическое решение ЗЛП
19. Каноническая форма ЗЛП и сведение к ней
20. Симплекс-метод решения ЗЛП. Критерий оптимальности
21. Симплекс-метод решения ЗЛП. Улучшение решения
22. Симплекс-метод решения ЗЛП. Вырожденный базис
23. Геометрическая интерпретация Симплекс-метода
24. Построение начального базиса. Метод искусственного базиса
25. Постановки транспортных задач
26. Алгоритм Форда определения кратчайшего пути
27. КТЗ. Построение начального плана
28. КТЗ. Критерий оптимальности. Метод потенциалов
29. КТЗ. Улучшение плана
30. ОТЗ. Решение ОТЗ путем сведения к ПТЗ и КТЗ
31. ОТЗ. Ограничение на пропускную способность
32. Основные понятия теории игр
33. Решение матричных игр сведением к задаче линейного программирования