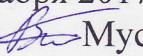


21. Двойственная задача линейного программирования. Теоремы двойственности
22. Транспортная задача. Основные понятия и определения.
23. Транспортная задача. Методы северо-западного угла и наименьшей стоимости.
24. Транспортная задача. Метод потенциалов.
25. Применение Microsoft Excel при решении задач оптимизации.

1. Уравнения и неравенства линейной алгебры. Основные понятия.
2. Одномерные выпуклые функции.
3. Несколько линейных условий безусловного экстремума функций нескольких переменных.
4. Градиентные методы одномерной минимизации. Метод лихорадки.
5. Градиентные методы одномерной минимизации. Метод золотого сечения.
6. Применение метода одномерной минимизации. Метод дихотомии.
7. Числочные методы одномерной минимизации. Числочные методы минимизации производных целевой функции в точке средней точки.
8. Числочные методы одномерной минимизации. Числочные методы минимизации производных производных целевой функции в точке края.
9. Задача оптимизации функции многих переменных. Поятнова задача. Основные понятия и определения.
10. Квадратичные задачи Фидесианской квадратичной формы.
11. Свойства выпуклых множеств и выпуклых функций.
12. Необходимые и достаточные условия безусловного экстремума функций многих переменных.
13. Числочные методы безусловного экстремума функций многих переменных. Метод градиентного спуска.
14. Числочные методы безусловного экстремума функций многих переменных. Метод конфигурации (Супруженса).
15. Числочный экстремум функции многих переменных при ограничениях типа равенств.
16. Числочный экстремум функции многих переменных при ограничениях типа неравенств.
17. Задачи линейного программирования. Постановка задачи, основные понятия и формулировка.
18. Задача линейного программирования. Графический метод.
19. Задача линейного программирования. Симплекс-метод.
20. Задача линейного программирования. Метод искусственного базиса.

«Утверждено»
на заседании кафедры ММ
Протокол № 5
«11» декабря 2017 г.
Зав. каф.  Мустафина С.А.

Вопросы к экзамену
по дисциплине «Методы оптимизации»
для направления «Прикладная математика и информатика»
(ДО, II курс, семестр 3, 2017/2018 уч. г.)

Составитель: к.ф.-м.н. Михайлова Т.А.

1. Задача оптимизации функции одной переменной. Постановка задачи. Основные понятия и определения.
2. Унимодальные функции. Выпуклые функции.
3. Необходимые и достаточные условия безусловного экстремума функции одной переменной.
4. Прямые численные методы одномерной минимизации. Метод дихотомии.
5. Прямые численные методы одномерной минимизации. Метод золотого сечения.
6. Прямые численные методы одномерной минимизации. Метод парабол.
7. Численные методы одномерной минимизации, использующие информацию о производных целевой функции. Метод средней точки.
8. Численные методы одномерной минимизации, использующие информацию о производных целевой функции. Метод хорд.
9. Задача оптимизации функции многих переменных. Постановка задачи. Основные понятия и определения.
10. Квадратичная форма. Классификация квадратичных форм.
11. Свойства выпуклых множеств и выпуклых функций.
12. Необходимые и достаточные условия безусловного экстремума функции многих переменных.
13. Численные методы безусловного экстремума функции многих переменных. Метод градиентного спуска.
14. Численные методы безусловного экстремума функции многих переменных. Метод конфигураций (Хука-Дживса).
15. Условный экстремум функции многих переменных при ограничениях типа равенств.
16. Условный экстремум функции многих переменных при ограничениях типа неравенств.
17. Задача линейного программирования. Постановка задачи, основные понятия и определения.
18. Задача линейного программирования. Графический метод.
19. Задача линейного программирования. Симплекс-метод.
20. Задача линейного программирования. Метод искусственного базиса.