

## **Вопросы к экзамену по дисциплине «Методы оптимальных решений»**

1. Различные формы задачи линейного программирования
2. Графический метод решения ЗЛП
3. Выпуклые множества и свойства ОДР ЗЛП
4. Опорное решение ЗЛП и его нахождение
5. Симплексный метод решения ЗЛП
6. Переход от одного опорного решения к другому и оценки разложений столбцов по базису.
7. Признак возможности улучшения решения и другие признаки.
8. Признак достижения оптимального решения и другие признаки.
9. Метод искусственного базиса.
10. Теория двойственности: виды задач.
11. Первая теорема двойственности.
12. Вторая теорема двойственности.
13. Транспортная задача: необходимое и достаточное условие существования решения.
14. Транспортная задача: ранг системы ограничений.
15. Транспортная задача: опорное решение и цикл.
16. Транспортная задача: методы построения начального опорного решения.
17. Транспортная задача: переход от одного опорного решения к другому.
18. Транспортная задача: метод потенциалов.
19. Целочисленное программирование: метод Гомори и метод ветвей и границ.
20. Безусловный экстремум для функций одной и многих переменных.
21. Условный экстремум, метод множителей Лагранжа
22. Выпуклое программирование: выпуклая функция и её свойства.
23. Выпуклое программирование: теорема Куна-Таккера.

### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **1. Основная литература**

2. Методы оптимальных решений: Учебник / Мастяева И.Н., Горемыкина Г.И., Семенихина О.Н. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 384 с.
3. Бардаков В.Г., Мамонов О. В. Методы оптимальных решений: учеб. пособие / Новосибирск У, 2013. – 230 с.

#### **2. Дополнительная литература**

1. Кузнецова Н. В. Методы принятия управленческих решений Учебное пособие. ИНФРА-М"
2. Воронцова Е.В. Сендеров В.Л. Методы принятия управленческих решений : учеб. пособие / — М. : ИНФРА-М, 2016. — 227 с.

#### **3. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов (содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы)**

1. [http://www. exponenta.ru](http://www.exponenta.ru) – «Образовательный математический сайт Exponenta.ru».
2. [http://www. matclub.ru](http://www.matclub.ru) – Лекции, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, ТФКП, Электронные учебники. Типовой расчет из задачника Кузнецова.
3. [http://www. math.ru](http://www.math.ru) – «Образовательный математический сайт Math.ru».