

**СПИСОК КЛЮЧЕВЫХ ТЕМ, ЗНАНИЕ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО
ДЛЯ ПОСТУПЛЕНИЯ НА МАГИСТЕРСКУЮ ПРОГРАММУ
«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ
И МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ УПРАВЛЯЕМЫХ ПРОЦЕССОВ»**

1. Принцип Максимиума Л.С.Понтрягина для задачи оптимального управления на фиксированном отрезке времени. Примеры.
2. Принцип Максимиума Л.С.Понтрягина для задачи оптимального управления на нефиксированном отрезке времени. Примеры.
3. Градиентные методы решения задач оптимального управления.
4. Линейные дифференциальные игры. Задача преследования. 1 метод Л.С.Понтрягина.
5. Линейные дифференциальные игры. Задача уклонения от встречи. Метод убегания Л.С.Понтрягина.
6. Нелинейные дифференциальные игры. Метод экстримального прицеливания Н.Н. Красовского. Примеры.
7. Вариационное исчисление. Необходимые и достаточные условия экстремума функционала.
8. Выпуклый анализ. Опорные и дистанционные функции.
9. Численные методы оптимального управления. Метод последовательного приближения. Метод локальных вариаций

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Понтрягин Л.С., Болтянский В.Г., Гамкрелидзе Р.В., Мищенко Е.Ф. Математическая теория оптимальных процессов. -М.: Наука, 1976.