

Курс «Методы оптимизации и теория игр» (осень 2023)

Календарный план лекций

№	Тема
1	Введение. Безусловная оптимизация
2	Безусловная оптимизация и выпуклые функции
3	Оптимизация с ограничениями равенства. Функция и множители Лагранжа
4	Оптимизация с ограничениями неравенства. Выпуклая оптимизация
5	Задача линейного программирования
6	Задача линейного программирования. Введение в теорию игр
7	Игра с нулевой суммой. Равновесие Нэша
8	Игра с ненулевой суммой. Равновесие Нэша

Календарный план семинаров

№	Тема
1	Безусловная оптимизация
2	Безусловная оптимизация
3	Выпуклые функции. Глобальный экстремум
4	Оптимизация с ограничениями равенства
5	Оптимизация с ограничениями равенства
6	Контрольная №1
7	Оптимизация с ограничениями неравенства
8	Оптимизация с ограничениями неравенства
9	Линейное программирование
10	Линейное программирование
11	Контрольная №2
12	Игра в нормальной форме. Доминирование
13	Игра с нулевой суммой. Равновесие Нэша в чистых и смешанных стратегиях
14	Игра с нулевой суммой. Равновесие Нэша в чистых и смешанных стратегиях
15	Игра с ненулевой суммой. Равновесие Нэша в чистых и смешанных стратегиях
16	Игра с ненулевой суммой. Равновесие Нэша в чистых и смешанных стратегиях
17	Контрольная №3

Литература

Основная литература:

1. Соколов, А.В. Методы оптимальных решений : учебное пособие : в 2 т / А.В. Соколов, В.В. Токарев. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Физматлит, 2012. – Т. 1. Общие положения. Математическое программирование. – 562 с. : схем., табл. – (Анализ и поддержка решений). –URL: <https://bibliocatalog.mgimo.ru:2107/index.php?page=book&id=457697>; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457697>
2. Токарев, В.В. Методы оптимальных решений : учебное пособие : в 2 т / В.В. Токарев. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Физматлит, 2012. – Т. 2. Многокритериальность. Динамика. Неопределенность. – 420 с. : схем., табл. – (Анализ и поддержка решений). –URL: <https://bibliocatalog.mgimo.ru:2107/index.php?page=book&id=457698>; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457698>
3. Бородин, А. В. Методы оптимальных решений : учебное пособие / А.В. Бородин, К.В. Пителинский. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 203 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). —URL: <https://bibliocatalog.mgimo.ru:2291/catalog/product/1086025>
4. Захаров, А.В. Теория игр в общественных науках : учебник : / А.В. Захаров ; науч. ред. А.В. Савватеев ; Национальный исследовательский университет – Высшая школа экономики. – 2-е изд., исправл. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. – 303 с. : ил. – (Учебники Высшей школы экономики). –URL: <https://bibliocatalog.mgimo.ru:2107/index.php?page=book&id=439990>; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439990>

Дополнительная литература:

1. Математические методы и модели исследования операций : учебник / ред. В.А. Колемаев. – Москва : Юнити, 2017. – 592 с. : ил., табл., граф. – URL: https://bibliocatalog.mgimo.ru:2107/index.php?page=book_red&id=684910; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684910>
2. Балдин, К.В. Математические методы и модели в экономике : учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукусуев ; ред. К.В. Балдин. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2017. – 328 с. – URL: <https://bibliocatalog.mgimo.ru:2107/index.php?page=book&id=103331>; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103331>
3. Лемешко, Б. Ю. Теория игр и исследование операций / Лемешко Б.Ю. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - 167 с.: ISBN 978-5-7782-2198-7. - URL: <https://bibliocatalog.mgimo.ru:2291/catalog/product/558878>
4. Донкова, И.А. Исследование операций и методы оптимизации : учебное пособие / И.А. Донкова. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2017. – 196 с. : ил. – URL: <https://bibliocatalog.mgimo.ru:2107/index.php?page=book&id=572102>; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572102>
5. Теория игр в экономике. Практикум с решениями задач : учебное пособие / Лабскер Л.Г. под ред., Ященко Н.А. – Москва : КноРус, 2018. – 259 с. – URL: <https://bibliocatalog.mgimo.ru:2337/book/927826>
6. Гадельшина, Г.А. Введение в теорию игр : учебное пособие / Г.А. Гадельшина, А.Е. Упшинская, И.С. Владимирова. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 112 с. : табл., ил. – URL: <https://bibliocatalog.mgimo.ru:2107/index.php?page=book&id=428702>; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428702>
7. Федорова, М.А. Теория игр : учебно-методическое пособие / М.А. Федорова ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте

Российской Федерации. – Москва : Дело, 2018. – 123 с. : ил., табл. – URL: <https://bibliocatalog.mgimo.ru:2107/index.php?page=book&id=577842>; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577842>

8. Дубина, И.Н. Основы теории экономических игр : учебное пособие / Дубина И.Н. – Москва : КноРус, 2019. – 208 с. – URL: <https://bibliocatalog.mgimo.ru:2337/book/932620>