

Тема 6. Использование оптимизационных моделей при принятии решений

Неопределенности природы. Принцип наилучшего гарантированного результата; определение гарантирующей стратегии. Возможные подходы к улучшению гарантированной оценки. Игры с природой. Применение методов теории игр к анализу ЗПР в условиях риска и неопределенности. Виды неопределенности в ЗПР. Неопределенности противника. ЗПР в условиях конфликта. Анализ конфликтной ситуации на примере двух субъектов: построение гарантированной оценки, возможности ее улучшения при различных предположениях о поведении субъектов. Проблема коллективного формирования компромисса. Точки равновесия. Принцип устойчивости (Нэша). Основные понятия теории игр. Матричные игры, применение методов теории матричных игр к анализу ЗПР в условиях конфликта. Сведение матричных игр к задачам ЛПР.

Тема 7. Моделирование в процессах принятия решений. Имитационное моделирование

Основы моделирования ППР. Метод Монте-Карло. Использование Excel для имитационного моделирования процессов.

Тема 8. Сетевые модели

Понятие сетевой модели. Определение наиболее продолжительного пути выполнения работ, критического пути; оптимальное распределение трудовых и материальных ресурсов в процессе выполнения работ; оптимальное распределение времени на выполнение отдельных работ и сокращение его продолжительности в целом. Расчет параметров сетевого графика.

5. Дополнительная полезная информация

Дисциплина предназначена для формирования элементов следующих компетенций образовательной программы:

ПК-5. Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт.

Наименование оценочного средства: практические работы № 1-8 (выполнение, подготовка отчёта, защита отчёта); контрольная работа №1; контрольная работа №2.