

**АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1. О. 34 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ
ИССЛЕДОВАНИЯ ОПЕРАЦИЙ»**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Объем трудоемкости: 5 з.е., 180 часов – контактные часы – 72,3 час. (лекции – 36 час., лабораторные – 36 час., ИКР – 0,3 час.), СР – 36 час.

Цель дисциплины: освоение учебной дисциплины «Математические методы и модели исследования операций» является развитие профессиональных компетентностей приобретения практических навыков использования математических моделей, реализующих инновационный характер в высшем образовании.

Задачи дисциплины: Задачи дисциплины в соответствии с поставленной целью состоят в следующем:

- подготовить к самостоятельному изучению тех разделов исследования операций, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе специалистов по информационным системам;
- познакомить студентов с понятиями и методами, необходимыми для изучения математических методов и моделей в экономике;
- подготовить студентов к самостоятельному изучению тех разделов теории, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Дисциплина **Б1.О.34** «Математические методы и модели исследования операций» тесно связана с дисциплинами: «Векторная алгебра», «Теория систем и системный анализ». Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся решать задачи исследования операций и математического моделирования конфликтных ситуаций в экономике, экологии и других областях. Знания и навыки, полученные слушателями при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертации.

Требования к уровню освоения дисциплины: Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1 - Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины: Определение и классификация игр; описание матричных игр; смешанное расширение матричной игры; свойства решений матричных игр; графическое решение матричных игр; итерационный метод решения матричных игр; сведение матричных игр к задачам линейного программирования; природа и структура бескоалиционных игр (БИ); алгоритмы решения биматричных игр; природа и структура кооперативных игр (КИ); кооперация на основе угроз; игры двух лиц; игры в форме характеристической функции; общие вопросы исследования операций; Методика проведения операционных исследований и принятия решений; Задача проектирования оптимальной сети коммуникаций; задачи поиска оптимальных путей; анализ сетевых графиков; задача о максимальном потоке в сети; задача о коммивояжере; задача о назначениях; задача об одномерном ранце; задача о многомерном ранце;

Курсовые работы: курсовая работа не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор: Коваленко А. В., доцент, к. экон. н., доцент