

Негосударственное аккредитованное некоммерческое
частное образовательное учреждение высшего образования
«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ»
(г. Краснодар)

Кафедра математики и вычислительной техники

Рассмотрено и одобрено на заседании
кафедры Математики и вычислительной
техники Академии ИМСИТ, протокол
№8 от 19 марта 2018 года,
зав. кафедрой



Н.С. Нестерова

УТВЕРЖДЕНО



Научно-методическим советом академии
протокол №8 от 16 апреля 2018 года
Председатель НМС,
проректор по учебной работе,
профессор



Н.Н. Павелко

Б1.В.ДВ.03.01

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ
АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
по направлению подготовки
09.03.04 Программная инженерия
Направленность (профиль) программы:
«Информационно-вычислительные системы»
Квалификация
Бакалавр

Краснодар
2018

| | |
|--|---|
| <p>Цель изучения дисциплины:</p> | <p>Целью дисциплины «Исследование операций» является изучение принципов и методов математического моделирования операций, основных типов задач исследования операций и методов их решения для практического применения.</p> <p>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладение теоретико-методологическими основами исследования операций; • овладение приемами формализации описания проблемных ситуаций в экономических системах в виде задач математической оптимизации; • понимание специфики математических методов отыскания и анализа решений различных классов операционных задач; • приобретение навыков применения моделей и методов исследования операций для поддержки принятия решений по совершенствованию функциональной деятельности или организации управления в прикладных областях; • освоение информационно-вычислительных технологий решения задач исследования операций на ЭВМ; - развитие умения студента выработать обоснованные рекомендации в поддержку принятия управленческого решения; |
| <p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)</p> | <p>Модуль1 Основные понятия и принципы исследования операций Математическое моделирование - язык и инструментарий рационального исследования операций</p> <p>Модуль2 Программируемые проблемы в экономике Условная оптимизация</p> <p>Модуль 3 Функция Лагранжа и задача нелинейного программирования Экономический смысл множителей Лагранжа</p> <p>Модуль 3 Выпуклое программирование. Теория Куна-Таккера Примеры решения оптимизационных задач.</p> <p>Модуль4 Эквивалентные формы и основные свойства задачи линейного программирования Геометрический смысл задачи линейного программирования при $n = 2; 3$ Симплексный метод решения задачи линейного программирования.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Двойственность в линейном программировании</p> <p>Модуль5 Классификация и примеры экономических проблем, приводящих к требованию целочисленности. Методы отсечения Комбинаторные методы в дискретном программировании</p> <p>Модуль6 Основные понятия и постановка задачи управления многошаговыми процессами Принцип оптимальности Р. Беллмана. Основные этапы метода динамического программирования. Примеры решения типовых задач исследования операций методом динамического программирования</p> <p>Модуль7 Марковские процессы и потоки событий Моделирование процессов обслуживания как марковских процессов</p> <p>Модуль8 <i>Классификация моделей управления запасами.</i> Детерминированные оптимизационные задачи Управление запасами в условиях неопределенности</p> <p>Модуль9 <i>Области применения и основные понятия сетевого планирования и управления комплексами работ.</i> Оптимизация плана комплекса работ Управление проектами с неопределенным временем выполнения работ Детерминированные модели сетевого планирования и управления</p> |
| Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: | ПК – 14 готовностью обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности |
| Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины | Математика; Математическая логика и теория алгоритмов; Теория вероятностей и математическая статистика |
| Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины: | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные типы задач исследования операций; • общую постановку задач математического программирования, динамического программирования, сетевого планирования, теории массового обслуживания; • универсальные приемы исследования оптимизационных проблем при различной степени неопределенности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить математические модели для простейших задач |

| | |
|--|---|
| | <p>принятия оптимальных решений;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами построения и анализа моделей типичных операционных задач; • способами применения методов математической оптимизации к решению различных классов экономических задач |
| Формы проведения занятий, образовательные технологии | <p>Лекционные занятия: проблемные и интерактивные лекции, лекция-беседа, лекция - анализ ситуаций.</p> <p>Практические занятия: тематические семинары, проблемные семинары, метод «коллективной мыслительной деятельности», методы анализа проблемных ситуаций.</p> |
| Используемые инструментальные и программные средства: | <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • электронная библиотека, <ul style="list-style-type: none"> • учебные программы в электронном виде, • электронные учебники. <p>Данная дисциплина обеспечена: информационной техникой, электронным курсом лекций, - необходимым оборудованием для лекций</p> |
| Формы промежуточного контроля: | Текущие оценки знаний, тестирование, контрольные работы, рефераты |
| Форма итогового контроля знаний: | Экзамен. |