

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.28 «Исследование операций»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель дисциплины: сформировать теоретические знания и практические навыки записи экономико-математических моделей и научить решать задачи для определения оптимальных управленческих решений; научить выявлять оптимальный способ действия при решении организационно-управленческих задач.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания, умения и навыки в области постановки и решения задач линейного программирования и теории игр;
- научить студента анализу полученных данных и постановке математической модели экономической задачи;
- научить студента решать экономические задачи, которые корректно можно описать математической моделью с целью получения оптимального решения, уметь обосновать и дать экономическую интерпретацию полученного решения

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Исследование операций» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Слушатели должны владеть математическими знаниями в рамках программы дисциплин «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Математический анализ».

Курс «Исследование операций» является одним из фундаментальных курсов при получении высшего образования в сфере технических и экономических наук. Знания, полученные в этом курсе, используются при изучении дисциплин: «Моделирование процессов и систем», «Системный анализ и проектирование систем», «Теория принятия решений».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	
ИОПК-1.10 Анализирует задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов исследования операций	Знает правила анализа задач профессиональной деятельности на основе законов и методов исследования операций
	Умеет формализовать поставленную задачу; реализовывать метод исследования операций при решении практической задачи
	Владеет навыками проведения анализа задач профессиональной деятельности на основе методов исследования операций
ОПК-7 Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов	
ИОПК-7.6 Применяет методы исследования операций для решения профессиональных задач	Знает основные способы применения математических, вычислительных и программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов
	Умеет применять методы исследования операций для решения профессиональных задач
	Владеет навыками применения методов исследования операций для решения профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-8 Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	
ИОПК-8.2 Применяет инструментарий исследования операций для принятия научно-обоснованных решений	Знает основные методы исследования операций для принятия научно-обоснованных решений
	Умеет применять инструментарий исследования операций для принятия научно-обоснованных решений
	Владеет навыками самостоятельно обосновывать выбор оптимальной стратегии на основе применения инструментария исследования операций, в том числе в условиях неопределенности

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раз-дела	Наименование разделов (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет математического программирования. Общая и основная задача линейного программирования.	7,8	2	2		3,8
2.	Линейное векторное пространство. Выпуклые множества. Геометрическая интерпретация и графическое решение линейного программирования.	11	2	4		5
3.	Симплекс-метод.	14	2	4		8
4.	Метод искусственного базиса	13	2	4		7
5.	Двойственность в линейной оптимизации	11	2	4		5
6.	Транспортная задача. Метод потенциалов	11	2	4		5
7.	Матричные игры. Сведение матричной игры к задаче линейного программирования	13	2	6		5
8.	Игры «с природой» и их экономические приложения	11	2	4		5
9	Решение матричной игры с помощью «дерева решений»	11	2	4		5
	ИТОГО по разделам дисциплины	102,8	18	36		48,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор:



Черхарова Н.И.