

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Линейное программирование»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16час., практических 16час.; 4 часа КСР; 35,8 часов самостоятельной работы)

Цель изучения дисциплины

дать студентам представление о современной проблематике линейного программирования и сформировать у студентов умение квалифицированно использовать компьютер для решения практических задач выбора оптимальных решений.

Основной акцент в курсе делается на математические модели принятия решений, составляющие ядро широкого спектра научно-технических и социально-экономических технологий, которые реально используются современным мировым профессиональным сообществом в теоретических исследованиях и практической деятельности.

Задачи дисциплины:

для решения теоретических и практических задач управления и экономики необходимо

- формирование знаний, умений и навыков в области постановки и решения задач линейного программирования,
- овладение умениями и навыками применения математического аппарата к задачам линейного программирования.
- научить студента постановке математической модели стандартной задачи и анализу полученных данных;
- обучить студента классическим методам решения основных математических задач, к которым могут приводить те или иные экономические проблемы, основным методам оптимизации и их использованию для решения различных экономических задач

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина входит в математический и естественный цикл, базовую часть.

Дисциплины, необходимые для освоения данной дисциплины.

Для изучения курса необходимо знание следующих курсов: математический анализ, алгебра и теория чисел, дифференциальные уравнения и теория управления, теория вероятностей и математическая статистика, дискретная математика, программирование, алгоритмы и структуры компьютерной обработки данных.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (*ПК*)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

1.	ОПК-2	Обладает способностью применять инструменты управления качеством	основные экономико-математические методы решения экономических задач; основные экономико-математические модели принятия решений	решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений; использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей;	Навыками исследования экономико-математических и организационно-управленческих моделей;
1.	ПК-1	Обладает способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	наиболее широко используемые классы моделей, реализуемых через задачи линейного программирования,	моделировать практические задачи линейного программирования, сформулировать задачу и использовать для ее решения известные методы; формализовать поставленную задачу; разрабатывать метод решения задач; реализовывать метод решения задачи на практике;	навыками применения математического аппарата, используемого в теории; исследования экономико-математических моделей; применения современного математического инструментария для решения экономических задач;

Основные разделы дисциплины:

Название разделов и тем	Всего часов по учебному	Количество часов		
		Аудиторные работа		Самостоятельная работа
		лекции	практ. занятия	
1	2	3	4	5
Предмет математического программирования. Основная задача линейного программирования (ОЗЛП).	6	2	2	2
Линейное векторное пространство.	6	2	2	2
Выпуклые множества. Геометрическая интерпретация и графическое решение линейного программирования.	8	2	2	4

Симплекс-метод.	10	2	2	6
Метод искусственного базиса	6	2	2	2
Двойственность в линейном программировании.	12	2	2	8
Транспортная задача. Метод потенциалов	14	2	2	6
Дискретное программирование. Метод Гомори	10	2	2	5,8
ИТОГО	72	16	16	35,8/4

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

Исследование операций в экономике : учебник для академического бакалавриата : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / под ред. Н. Ш. Кремера ; Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 438 с.

Автор Засядко О.В.