

АННОТАЦИЯ

дисциплины «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 76 часа аудиторной нагрузки: лекционных 36 часов, практических 36 часа; 31,8 часов самостоятельной работы; 0,2 часа ИКР; 4 часов КСР)

Цель дисциплины: формирование углубленных знаний по фундаментальной алгебре и сингулярному матричному анализу; рассмотрение приложений к актуальным экономическим задачам линейного программирования.

Задачи дисциплины:

- получение базовых теоретических сведений решения экстремальных задач на множествах n -мерного векторного пространства, задаваемых системами линейных уравнений и неравенств;
- решение задач линейного и дробно-линейного программирования; построение алгоритмов решения задач линейного и дробно-линейного программирования и их реализация в системе компьютерной алгебры (MathCAD), визуализация полученных результатов, проведение численных экспериментов.

При освоении дисциплины вырабатывается общематематическая культура: умение логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения задач алгебры и теории математического программирования, в частности, дробно линейного программирования, использовать аппарат сингулярного матричного анализа.

Получаемые знания лежат в основе математического образования и служат развитию навыков математического и компьютерного моделирования, вычислительного эксперимента, применения численных методов и программных комплексов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Дополнительные главы экономико-математических методов» относится к вариативной части профессионального цикла, являющегося структурным элементом ООП ВО.

Знания и умения, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины, будут использоваться при изучении общих и специальных курсов, при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ, связанных с применением компьютерных технологий.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины формируются и демонстрируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные знания в области	информационно-коммуникационные	решать стандартные задачи профессионал	способностью решать стандартные задачи

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности	технологии и основные требования информационной безопасности	ьной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	профессиональной деятельности
2	ПК-2	способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	методы математического и алгоритмического моделирования	использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	навыками математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач
3	ОК-7	способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе	информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографич	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		и гуманитарных областях знаний		еской культуры	

Структура дисциплины

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)
			5-й
Контактная работа, в том числе:		76,2	76,2
Аудиторные занятия (всего)		72	72
Занятия лекционного типа		36	36
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)			
Лабораторные занятия		36	36
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:			
Проработка учебного (теоретического) материала		31,8	31,8
Подготовка к текущему контролю			
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	76,2	76,2
	зач. ед	3	3

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Фаддеев, Д.К. Вычислительные методы линейной алгебры [Электронный ресурс] : учеб. / Д.К. Фаддеев, В.Н. Фаддеева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-0317-2 — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/400> — Загл. с экрана.

2. Кострикин, А.И. Введение в алгебру : учебник / А.И. Кострикин. — Москва : МЦНМО, 2009. — Ч. 1. Основы алгебры. — 273 с. — ISBN 978-5-94057-453-8 ; То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63140>

Составитель:

к.ф.-м.н., доц. Марковский А. Н.