АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.15.02 Методы оптимизации

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 54 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18час., практических 36час.; 52 часов самостоятельной работы; 2 часа КСР, ИКР 0,3 часа, контроль – 35,7 часов)

Цель дисциплины: дать студентам представление о современной проблематике оптимизационных методов и сформировать у студентов умение квалифицированно использовать компьютер для решения практических задач выбора оптимальных решений

Задачи дисциплины:

- для решения теоретических и практических задач управления и экономики необходимо
 - формирование знаний, умений и навыков в области постановки и решения задач исследования операций,
 - овладение умениями и навыками применения математического аппарата к задачам линейного программирования, целочисленного, динамического 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 относится к вариативной части профессионального цикла. Б1.В.ДВ.15.2

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК4)

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	наиболее широко используемые классы моделей, реализуемых через задачи исследования операций	моделировать практические задачи исследования операций, 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:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Название разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Количество часов		
		Аудиторные работа		Самостоятельная работа
		Л	ЛР	
1	2	3	4	5
Предмет математического программирования. Основная задача линейного программирования (ОЗЛП).	6	2	2	2
Линейное векторное пространство.	6	2	4	4
Выпуклые множества. Геометрическая интерпретация и графическое решение линейного программирования.	8	2	2	6
Симплекс-метод.	10	2	6	8
Метод искусственного базиса	6	2	2	2
Двойственность в линейном программировании.	12	2	6	10
Транспортная задача. Метод потенциалов	14	2	4	10
Дискретное программирование. Метод Гомори	10	2	4	10
Элементы теории игр		2	6	
ИТОГО		18	36	52

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. Сухарев, А. Г. Методы оптимизации: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: учебник для студентов вузов, обучающихся по естественно-научным направлениям и специальностям; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2015. - 367 с. - ISBN 978-5-9916-3945-3
2. Исследование операций в экономике [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 438 с. - <https://biblio-online.ru/book/3961E887-EEA2-4B82-9052-630B23FBEE8D>

Автор РПД Засядко О.В.