

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.14 «Исследование операций»

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 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.

1.2 Задачи дисциплины:

для решения теоретических и практических задач управления и экономики необходимо - обучить студента навыкам использования образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов;

–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.

1.3 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

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.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПКО-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	
ИПКОВ -1.3 Владеет навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	ИПКОВ -1.3 Знает основные проблемы исследования в области системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	ИПКОБ -1.3 Умеет применять современные методы системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач
ПКО-6 Способен поддерживать самостоятельность, инициативность обучающихся, способствовать развитию их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности	
ИПКОБ -6.2 Организует различные виды творческой деятельности обучающихся при обучении математике и информатике; мотивирует обучающихся к учебно-исследовательской работе по математике и информатике	ИПКОБ – 6.2 Знает различные виды творческой деятельности обучающихся при обучении математике и информатике
	ИПКОБ -6.2 Умеет мотивировать обучающихся к учебно-исследовательской работе по математике и информатике

Результаты обучения по достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 34 часа аудиторной нагрузки: лекционных- 12 час, лабораторных 22 час.; КСР-4 часа, ИКР -0,3 часа, 7 часов самостоятельной работы, контроль -26, 7 часа)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		5	—		
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего):	34	34			
Занятия лекционного типа	12	12	-	-	-
Лабораторные занятия	22	22	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)			-	-	-
	-	-	-	-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:					
Курсовая работа	-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	3	3	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)					
Реферат					
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	6	6			
Подготовка к текущему контролю			-	-	-
Контроль:					
Подготовка к экзамену	26,7	26,7			
Общая трудоемкость	час.	72	72	-	-
	в том числе контактная работа	36,3	36,3		
	зач. ед	2	2		

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые во ___ семестре (очная форма обучения)

Название разделов и тем	Всего	Количество часов		
		Аудиторные работа		Самостоятельна я работа
		лекции	лаборат. занятия	
1	2	3	4	5
Предмет математического программирования. Основная задача линейного программирования (ОЗЛП).	2	2		
Линейное векторное пространство.	4	2	2	
Выпуклые множества. Геометрическая интерпретация и графическое решение линейного программирования.	12	2	2	1
Симплекс-метод.	6	2	2	2
Метод искусственного базиса	2		2	
Двойственность в линейном программировании.	6	2	4	
Транспортная задача. Метод потенциалов	4		2	2
Дискретное программирование. Метод Гомори	4		4	
Элементы теории игр	8	2	4	2
ИТОГО по дисциплине	41	12	22	7
Контроль самостоятельной работы (КСР)				4
Промежуточная аттестация (ИКР)				0,3
Подготовка к текущему контролю				26,7
Общая трудоемкость по дисциплине	72	12	22	38