

Аннотация дисциплины Б1.Б.12 «Исследование операций и теории игр»
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 часа)

Цель изучения дисциплины – теоретическая и практическая подготовка специалистов по основам исследования операций и теории игр, методам нахождения оптимальных гарантирующих стратегий, а также обеспечение фундаментальной подготовки в одной из важнейших областей современной математики.

Для достижения цели ставятся **задачи:**

формирование научного мировоззрения, понимания широты и универсальности методов исследования операций и теории игр;

изучение основных методов и алгоритмов теории игр, сетевого планирования и имитационного моделирования, связанных с моделированием и оптимизацией информационных систем.

Основные дидактические единицы (разделы):

Математическое программирование. Теория игр. Имитационное моделирование. Сетевое планирование.

Компетенции, приобретаемые в процессе изучения дисциплины

способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники (ОПК-2); способностью к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению информации, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их решения на основании принципов научного познания (ОК-9); способностью применять математический аппарат, в том числе с использованием вычислительной техники, для решения профессиональных задач (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

общую постановку задач математического программирования;

общую постановку задач имитационного моделирования, сетевого планирования, теории игр;

универсальные приёмы исследования оптимизационных проблем при различной степени неопределённости условий.

Уметь:

формировать множество альтернативных решений, ставить цель и выбрать оценочный критерий оптимальности;

сформулировать ограничения на управляемые переменные, связанные со спецификой моделируемой системы;

обосновать выбор подходящего математического метода и привести алгоритм решения задачи.

Владеть:

навыками построения и анализа моделей типичных операционных задач;

навыками построения и анализа моделей типичных игровых задач.

Виды учебной работы:

Семестр	Часов							ЗЕТ
	Всего	Контактная работа (по уч. зан.)				Самост. работа	Контроль	
		Всего	Лек	Лаб	Пр			
6	180	60	40		20	120		5

Изучение дисциплины заканчивается зачётом с оценкой и курсовой работой в третьем семестре.