

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Статистические методы в механике»

Дисциплина «Статистические методы в механике» является частью программы магистратуры «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг» по направлению «15.04.03 Прикладная механика».

Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области статистических методов механики и теории надежности..

Изучаемые объекты дисциплины

Вероятностный расчет элементов конструкций; вероятностный анализ динамических систем; случайные линейные колебания систем; оценка надежности конструкций.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	34	34	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Вероятностный анализ динамических систем	4	0	8	20
Случайные функции Марковские процессы				
Квазистатический вероятностный расчет элементов конструкций	4	0	8	20
Повторение основ теории вероятностей Определение вероятностных характеристик элементов конструкций				
Основы теории надежности	6	0	10	30
Простейшие задачи теории надежности Возможные причины отказов Определение вероятности безотказной работы Оптимизация надежности элементов конструкций				
Случайные линейные колебания систем	4	0	8	20
Свободные случайные линейные колебания систем Вынужденные линейные колебания систем				
ИТОГО по 3-му семестру	18	0	34	90
ИТОГО по дисциплине	18	0	34	90