

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы нелинейной механики»

Дисциплина «Основы нелинейной механики» является частью программы магистратуры «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг» по направлению «15.04.03 Прикладная механика».

Цели и задачи дисциплины

Изучение основ нелинейной механики деформируемого твердого тела..

Изучаемые объекты дисциплины

Конструкции и их элементы, материал которых подчиняется законам нелинейной механики, работающие под действием статических и динамических нагрузок..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	68	40	28
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)			
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)			
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	112	32	80
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет	9		9
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	72	108

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
Постановка и решение краевых задач нелинейной механики	6	0	10	12
Дифференциальная и вариационная постановки краевых задач нелинейной механики. Подходы к решению нелинейных задач механики сплошной среды.				
Основные соотношения нелинейной механики	10	0	10	20
Предмет и задачи дисциплины. Кинематика процесса деформирования. Теория напряжений.				
ИТОГО по 3-му семестру	16	0	20	32
4-й семестр				
Решение задач нелинейной механики	0	0	26	80
Решение нелинейных задач механики с использованием процедуры линеаризации. Метод начальных напряжений и деформаций.				
ИТОГО по 4-му семестру	0	0	26	80
ИТОГО по дисциплине	16	0	46	112