

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Механика композитов и композитных структур»

Дисциплина «Механика композитов и композитных структур» является частью программы магистратуры «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг» по направлению «15.04.03 Прикладная механика».

Цели и задачи дисциплины

Изучение конструкционных и технологических особенностей композиционных материалов и конструкций, способов определения эффективных характеристик, подходов к оценке прочности композиционных материалов.

Изучаемые объекты дисциплины

Основные подходы определения эффективных характеристик и оценки прочности композиционных материалов.

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:	36	36	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	9	9	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	25	25	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
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
Механика конструкций из композиционных материалов	3	0	5	20
Уравнения механики слоистых композитов. Макроизотропные волокнистые среды. Прочность композиционных материалов и конструкций.				
Эффективные характеристики композитов.	4	0	16	42
Понятие эффективных физико-механических свойств композитов. Методы определения эффективных упругих характеристик композитов разного типа. Методы статических испытаний композитов.				
Основные соотношения механики композитов	2	0	4	10
Конструкционные и технологические свойства композитов. Основные уравнения механики анизотропных сред.				
ИТОГО по 3-му семестру	9	0	25	72
ИТОГО по дисциплине	9	0	25	72