

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Дополнительные главы теории упругости»

Дисциплина «Дополнительные главы теории упругости» является частью программы бакалавриата «Прикладная механика (общий профиль, СУОС)» по направлению «15.03.03 Прикладная механика».

#### Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Дополнительные главы теории упругости» является изучение и приобретение знаний, умений и навыков по постановке, решению и анализу напряженно-деформированного состояния упругих тел. Задачи дисциплины: • ознакомить слушателей с важнейшими разделами прикладной теории упругости; • рассмотреть основные особенности решения плоских задач теории упругости, задач кручения призматических (цилиндрических) стержней; • продемонстрировать применение приближенных методов к решению задач теории упругости..

#### Изучаемые объекты дисциплины

Конструкции и их элементы, материал которых не выходит за пределы упругой области, работающие под действием статических и динамических нагрузок..

#### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	9	9
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)	18	18
Общая трудоемкость дисциплины	108	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
6-й семестр				
Кручение и изгиб призматических стержней	2	0	6	12
Решение задачи о кручении с помощью функции, сопряженной с функцией депланации. Решение Прандтля о кручении. Аналогии о кручении.				
Плоская задача теории упругости	8	0	12	16
Плоское деформированное состояние. Плоское напряженное состояние. Основные соотношения в декартовой и полярной системах координат. Решение плоских задач с помощью функции напряжений. Плоская осесимметричная задача.				
Температурные напряжения	2	0	6	12
Тепловые напряжения в круглом тонком диске.				
Методы приближенного решения задач теории упругости	4	0	12	14
Методы Ритца и Кантаровича для решения вариационной задачи теории упругости. Метод Бубнова-Галеркина.				
ИТОГО по 6-му семестру	16	0	36	54
ИТОГО по дисциплине	16	0	36	54