

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Теория пластичности и ползучести»

Дисциплина «Теория пластичности и ползучести» является частью программы магистратуры «Биомеханика» по направлению «15.04.03 Прикладная механика».

#### Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области теории пластичности и ползучести. Подготовка специалистов к изучению и практическому использованию современных методов механики сплошной среды, в частности механики живых систем. Освоение современных методов математического моделирования живых и неживых структур в условиях пластичности и ползучести..

#### Изучаемые объекты дисциплины

Механическая система, определяющие соотношения при неупругом поведении материалов, начально-краевые задачи для процессов пластичности и ползучести..

#### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	45	45	
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)	27	27	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63	
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
1-й семестр				
Раздел 5. Вязкое разрушение стержня.	2	0	4	10
Задача о вязком разрушении стержня.				
Раздел 6. Вязкое разрушение тонкой сферы.	2	0	4	10
Задача о вязком разрушении тонкостенной сферы.				
Раздел 2. Деформационная теория пластичности.	2	0	4	12
Деформационная теория пластичности. Теорема о разгрузке. Остаточные напряжения.				
Раздел 4. Законы теории ползучести.	2	0	5	11
Законы теории ползучести. Уравнения Нортона-Хоффа.				
Раздел 3. Пластическое течение.	4	0	4	10
Теория пластического течения. Общие уравнения. Критерий текучести Сен-Венана и Мизеса.				
Раздел 1. Определяющие соотношения.	4	0	6	10
Определяющие соотношения теории пластичности. Идеально-пластическое и жестко-пластическое тело.				
ИТОГО по 1-му семестру	16	0	27	63
ИТОГО по дисциплине	16	0	27	63