

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Биоматериалы в стоматологии»

Дисциплина «Биоматериалы в стоматологии» является частью программы магистратуры «Биомеханика» по направлению «15.04.03 Прикладная механика».

#### Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области изучения методов и моделей для построения и изучения биомеханического поведения биоматериалов в стоматологии. В ходе освоения дисциплины изучаются общие законы биомеханического поведения биоматериалов в стоматологии; основные математические модели, применяемых для моделирования установки и поведения биоматериалов в стоматологии; формируются умения свободно владеть основными методами решения задач вычислительной биомеханики для моделирования биоматериалов в стоматологии; а также формируются навыки составления расчетных схем процессов происходящих в зубочелюстной системе для изучения поведения биоматериалов в стоматологии и решения соответствующих математических задач..

#### Изучаемые объекты дисциплины

элементы зубочелюстной системы, зубы, импланты, протезы, скобки из материалов с памятью формы..

#### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
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			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
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
4-й семестр				
Физико-механические свойства	4	0	5	15
Основные свойства материалов для применения в стоматологии. Физико-химические, механические, эстетические, биологические свойства. Физико-химические и механические свойства биоматериалов. Теоретическая прочность и концентрация напряжений. Свойства натуральных тканей зуба и восстановительных биоматериалов. Адгезия, адгезив и субстрат, адгезионные и когезионные силы. Классификация адгезионных соединений в стоматологии. Типы адгезионных связей.				
Виды имплантов, применяемых в стоматологии	4	0	5	18
Виниры, протезы, брекететы.				
Биоматериал	4	0	5	15
Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. «Идеальный» стоматологический материал. Основная классификация стоматологических материалов (по назначению). Классификация стоматологических материалов по химической природе.				
Изучение навыков работы с программным обеспечением ANSYS	4	0	12	15
Моделирование установки протеза зуба в альвео-лярный отросток Решение задачи об установке скобок с памятью формы  Моделирование лечения расщелины твердого неба				
ИТОГО по 4-му семестру	16	0	27	63
ИТОГО по дисциплине	16	0	27	63