

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Соппротивление стоматологических материалов и
биомеханика зубочелюстного сегмента»
для обучающихся по образовательной программе
специалитета
по специальности 31.05.03 Стоматология,
форма обучения очная
на 2023-2024 учебный год**

**1.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по
дисциплине**

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: контрольные задания (в форме решения типовых физических задач), тестирование, собеседование по контрольным вопросам.

1.1.1. Примеры тестовых заданий:

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2

1. Твердость зубной эмали, как здоровой, так и пораженной кариесом, а также твердость различных пломбировочных композиций определяют по методу

- а) Виккерса;
- б) Бринелля;
- в) Пуассона;
- г) Роквелла.

2. Физико-механические свойства материала и тканей организма подчиняются

- а) закону Гука;
- б) закону Ньютона;
- в) теореме Штейнера;
- г) законам статики.

3. Способность элементов конструкций сохранять под нагрузкой первоначальную форму упругого равновесия называется

- а) устойчивостью;
- б) твердостью;
- в) жесткостью;
- г) прочностью.

4. Модуль Юнга имеет такую же размерность

- а) механическое напряжение;
- б) сила;
- в) относительное удлинение;
- г) коэффициент жесткости.

Аномалии и деформации челюстно-лицевой области изучает

- а) ортодонтия;
- б) ортопедическая стоматология;
- в) челюстно-лицевая хирургия;
- г) ортопедическая стоматология.

5. Метод Корнгауза позволяет определить

- а) длину переднего отрезка верхней зубной дуги;
- б) диаметр ортодонтической проволоки;
- в) ширину зубных дуг;
- г) высоту корня зуба.

6. Элемент, у которого один из размеров значительно больше двух других
- а) стержнем;
 - б) массивным телом;
 - в) оболочкой;
 - г) пластиной.
7. График, иллюстрирующий изменение внутреннего силового фактора, называется
- а) диаграммой распределения механических нагрузок;
 - б) кривой растяжения;
 - в) диаграммой упругих деформаций;
 - г) кривой равной громкости.
8. Прочность гипса зависит от
- а) скорости реакции кристаллизации;
 - б) температурного коэффициента расширения;
 - в) малого коэффициента усадки;
 - г) хорошей смачиваемости.
9. Основным абразитивным материалом является
- а) оксид хрома на жировой основе;
 - б) хромоникелевая легированная сталь;
 - в) полимер эфиров метакриловой кислоты;
 - г) фторсодержащий каучук.

1.1.2. Примеры контрольных заданий в форме типовых физических задач

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2

1. Модуль упругости коллагена 100 МПа, модуль упругости эластина 1 МПа, относительное удлинение для обоих материалов составляет 0,5. Определить напряжение, возникающее в этих материалах при заданной деформации.
2. Определите, во сколько раз относительное удлинение эластина больше, чем коллагена, при одинаковом напряжении в них, если модуль упругости коллагена 100 МПа, а модуль упругости эластина 1 МПа.

1.1.3. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2.

- 1) С точки зрения физики раскройте преимущества лазерной имплантации в стоматологии.
- 2) Запишите определения терминов «имплантаты» и «имплáнты». В чем разница между ними?
- 3) Какие дентальные имплантаты Вам известны?
- 4) биотолерантным относят: сплавы благородных металлов, сплавы кобальта, хрома и молибдена;
- 5) В чем разница между биотолерантным, биоинертным и биоактивным материалами? Приведите примеры материалов.

1.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: тестирование – допуск к зачету; на зачете – два вопроса по изученной дисциплине. Промежуточная аттестация может быть организована по усмотрению преподавателя физики в письменной или в устной форме.

1.2.1. Примеры тестовых заданий:

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2

1. Способность конструкции в определенных пределах воспринимать действие внешних нагрузок без изменения геометрических размеров называется

- а) жесткость;
- б) твердость;
- в) устойчивость;
- г) прочность.

2. Уравновешенная система сил эквивалентна

- а) нулю;
- б) результирующей силе;
- в) единице;
- г) значению противодействующей силы.

3. Под ограничением, наложенным на движение точек материальной системы, в статике понимают

- а) связь;
- б) результирующую силу;
- в) материальную точку;
- г) момент.

4. В основе акустических методов неразрушающего контроля материалов (стоматологических изделий) лежит

- а) эффект Доплера;
- б) эффект Комптона;
- в) пьезоэлектрический эффект;
- г) магнитострикционный эффект.

5. Метод определения твердости материалов по Бринеллю заключается в

- а) вдавливании стального шарика и определении площади отпечатка, оставленного им;
- б) вдавливании алмазного конуса и определении глубины;
- в) вдавливании алмазной пирамиды с углом при вершине 136° и определении площади отпечатка;

г) вдавливании различных твердых тел и изучении оттисков, оставленных этими телами.

1.2.2. Пример(ы) ситуационной (ых) задач(и)

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.21.

1. К проволоке был подвешен груз. Затем проволоку согнули пополам и подвесили тот же груз. Сравнить абсолютные и относительные удлинения проволоки в обоих случаях.

1.2.3. Перечень вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Определение биомеханики. Биомеханика в стоматологии.	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
2.	Биомеханика нижней челюсти (сагиттальные и трансверзальные движения).	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
3.	Строение зуба. Биомеханические свойства зубных тканей.	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
4.	Деформация тел под действием внешних сил. Механическое напряжение.	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
5.	Закон упругой деформации. Модуль Юнга. Диаграмма напряжений растяжения.	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
6.	Деформация изгиба, кручения и сдвига. Закон Гука.	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
7.	Конструкционные стоматологические материалы (Региональный аспект)	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
8.	Клинические стоматологические материалы (Региональный аспект)	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
9.	Вспомогательные стоматологические материалы (Региональный аспект)	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
10.	Основные понятия теории построения эпюр.	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
11.	Правила и методы построения эпюр.	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
12.	Основные понятия статики. Аксиомы статики.	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
13.	Основные типы связей в статике.	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
14.	Силы и системы сил. Система сходящихся сил.	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2;

		ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
15.	Понятие проекции силы. Момент силы.	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
16.	Понятие ортопедической стоматологии и ее задачи. История развития зубного протезирования (Региональный аспект)	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
17.	Аномалии зубочелюстной системы (Региональный аспект)	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
18.	Имплантация. Виды имплантации в стоматологии (Региональный аспект)	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
19.	Строение импланта. Виды имплантатов в стоматологии.	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
20.	Материалы, применяемые в импланталогии. Реакция биотканей на имплантат. Клинические основы имплантологии	ОПК-8.1.1; ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ВолгГМУ по ссылкам:

Оценочные средства для проведения аттестации	https://www.volgmed.ru/apprentice/kafedry/kafedra-fiziki-matematiki-i-informatiki/faylovyy-menedzher/5649/
Порядок проведения аттестации	
Компоненты ФОС на ЭИОП ВолгГМУ	<i>(российские и иностранные студенты, обучающиеся на русском языке):</i> https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=7494 <i>(иностраные студенты, обучающиеся на английском языке):</i> https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=7531

Рассмотрено на заседании кафедры физики, математики и информатики ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России «12» мая 2023 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой



С.А. Шемякина