

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение
о порядке разработки и
утверждения рабочей программы
дисциплины в рамках основной
профессиональной
образовательной программы
высшего образования –
программы бакалавриата,
специалитета и магистратуры

ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

_____ Ахвердова О.А.
« 31 » августа 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«СОПРОТИВЛЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И
БИОМЕХАНИКА ЗУБОЧЕЛЮСТНОГО СЕГМЕНТА»**

Образовательная программа: специалитет по специальности 31.05.03 Стоматология

Кафедра: физики и математики

Курс – 1

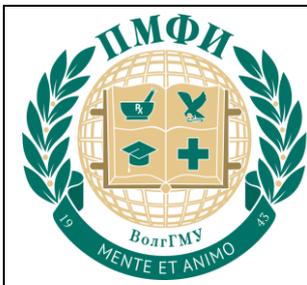
Семестр – 2

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ, из них 58,2 часа контактной работы обучающегося с преподавателем

Промежуточная аттестация: зачет – 2 семестр

Пятигорск, 2023



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение
о порядке разработки и
утверждения рабочей программы
дисциплины в рамках основной
профессиональной
образовательной программы
высшего образования –
программы бакалавриата,
специалитета и магистратуры

РАЗРАБОТЧИКИ: доцент кафедры физики и математики, канд. техн. наук
Кошкарова А.Г.

РЕЦЕНЗЕНТ: заведующий кафедрой математики, информатики филиала ГБОУ ВО
«Ставропольский государственный педагогический институт» в г.
Ессентуки, канд. физ.-мат. наук, доцент А.Б. Чебоксаров.

1) ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень формируемых компетенций по соответствующей дисциплине (модулю) или практике

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы
1	ОПК-8. Способен использовать основные физико- химические, математические и естественно- научные понятия и методы при решении профессиональ ных задач	ОПК-8.1. Знает: ОПК-8.1.1. Знает основные физико- химические, математические и естественно-научные понятия и методы, которые используются в медицине; ОПК-8.1.2. Знает алгоритм основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач	Знать: - алгоритм основных физико-химических методов исследований при решении профессиональных задач; - физико-механические свойства зубных тканей, конструкционных и вспомогательных стоматологических материалов; основные законы биомеханики и ее значение для стоматологии. Уметь: - интерпретировать данные основных физико-химических методов исследования при решении профессиональных задач; Владеть: - практическим опытом использования современных информационных и библиографических ресурсов для решения стандартных задач
2	ОПК-13. Способен понимать принципы работы современных информационн ых технологий и использовать их для решений задач профессиональ ной деятельности	ОПК-13.1. Знает: ОПК-13.1.2. Знает современную медико- биологическую терминологию; принципы медицины основанной на доказательствах и персонализированной медицины;	Знать: - основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; характеристики воздействия физических факторов на организм; Уметь: - осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач Владеть: - практическим опытом применения естественно-научной терминологии, анализа действия факторов, лежащих в основе

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

	<p>ПК-2. Способен к назначению и проведению лечения детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, контролю его эффективности и безопасности</p>	<p>ПК-2.1. Знает: ПК-2.1.2. Знает материаловедение, технологии, оборудование используемые в стоматологии</p>	<p>жизнедеятельности организма</p> <p>Знать: - строение и физико-химические свойства основных стоматологических материалов; стоматологические пластмассы, металлы, биоматериалы и их биосовместимость; Уметь: - применять основные законы биомеханики в стоматологии. Владеть: - практическим опытом оценки эффективности и безопасности выбранных материалов.</p>
--	---	--	---

2) ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПОДИСЦИПЛИНЕ

Перечень оценочных средств

- Тест
- Ситуационные задачи и задания
- Контрольная работа
- Реферат, сообщение, доклад,
- Собеседование

3) ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация включает следующие типовые задания: вопросы для устного опроса, тестирование, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков (умений), собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада, реферата.

1.1.1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-8.1.1. Знает основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы, которые используются в медицине;

1. ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПО ДЛИНЕ ОБРАЗЦА – ЭТО ..

- 1) эпюра
- 2) сила
- 3) момент силы
- 4) диаграмма

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

2. ПРИ ПОСТРОЕНИИ ЭПЮР ...

- 1) ординаты значений откладываются от базовой линии строго в масштабе в соответствии со знаком
- 2) ординаты значений откладываются от базовой линии только в соответствии со знаком
- 3) ординаты значений откладываются выше базовой линии строго в масштабе
- 4) ординаты значений откладываются от базовой линии приблизительно

3. ПРИ ПОСТРОЕНИИ ЭПЮР ...

- 1) положительные значения откладывают по одну сторону от оси эпюры, а отрицательные по другую
- 2) положительные и отрицательные значения откладывают по одну сторону от оси эпюры
- 3) положительные и отрицательные значения откладывают по любую сторону от оси эпюры
- 4) откладывают только положительное значение от оси эпюры, а отрицательные нет

4. ПРАВИЛО ЗНАКОВ ПРИ ПОСТРОЕНИИ ЭПЮР ПРОДОЛЬНЫХ СИЛ: ПРОДОЛЬНУЮ СИЛУ В СЕЧЕНИИ СЧИТАЮТ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ, ЕСЛИ ВНЕШНЯЯ НАГРУЗКА, ПРИЛОЖЕННАЯ К РАССМАТРИВАЕМОЙ ОТСЕЧЕННОЙ ЧАСТИ СТЕРЖНЯ, ...

- 1) вызывает растяжение и отрицательной - в противном случае
- 2) вызывает сжатие и отрицательной - в противном случае
- 3) вызывает кручение

5. СТЕПЕНЬ ДЕФОРМАЦИИ МАТЕРИАЛА ДО ЕГО РАЗРУШЕНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) Предел прочности
- 2) Твёрдость
- 3) Предел компрессии
- 4) Анизотропия

6. ЗАКОН ГУКА

- 1) $\varepsilon = \Delta l / l_0$
- 2) $\sigma = F_{\text{упр}} / S$
- 3) $\sigma = E * \varepsilon$

7. МОМЕНТ СИЛ РАВЕН:

- 1) $M = Fm$
- 2) $M = ma$
- 3) $M = F/a$
- 4) $M = Fh$

8. ДЕФОРМАЦИЕЙ НАЗЫВАЕТСЯ. . . .

- 1) изменение взаимного положения тел



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение
о порядке разработки и
утверждения рабочей программы
дисциплины в рамках основной
профессиональной
образовательной программы
высшего образования –
программы бакалавриата,
специалитета и магистратуры

- 2) изменение взаимного расположения точек тела, которое приводит к изменению его формы и размеров, под действием внешних факторов
- 3) изменение формы тела при изменении механической силы

9.ВЕЛИЧИНУ, ОБРАТНУЮ КОЭФФИЦИЕНТУ УПРУГОСТИ, НАЗЫВАЮТ

- 1) модулем Юнга
- 2) коэффициентом Пуассона
- 3) модулем Гука
- 4) постоянной Планка

10.ДЕФОРМАЦИИ, КОТОРЫЕ ИСЧЕЗАЮТ ПОСЛЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ ВНЕШНИХ СИЛ, НАЗЫВАЮТСЯ

- 1) упругими
- 2) пластическими
- 3) вязкими
- 4) жесткими

11.ДЕФОРМАЦИИ, КОТОРЫЕ НЕ ИСЧЕЗАЮТ ПОСЛЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ ВНЕШНИХ СИЛ, НАЗЫВАЮТ

- 1) пластическими
- 2) вязкими
- 3) жесткими
- 4) упругими

12. ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ – ЭТО ОТНОШЕНИЕ АБСОЛЮТНОГО УДЛИНЕНИЯ К ...

- 1) начальной длине образца
- 2) 100%
- 3) силе
- 4) модулю Юнга

13. ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА, РАВНАЯ ОТНОШЕНИЮ МОДУЛЯ F СИЛЫ УПРУГОСТИ К ПЛОЩАДИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ S ТЕЛА НАЗЫВАЕТСЯ ...

- 1) механическим напряжением
- 2) механическим удлинением
- 3) механическим изгибом
- 4) механическим кручением

14. С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФУНКЦИЙ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ: ЖЕВАНИЕ, ГЛОТАНИЕ, РЕЧЬ И Т.Д., РАССМАТРИВАЮТ ...

- 1) биомеханику нижней челюсти
- 2) биомеханику верхней челюсти

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

- 3) биомеханику мостовидного протеза
- 4) биомеханику зуба

15. ВСЯКОЕ ТЕЛО ДОЛЖНО НАХОДИТЬСЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ ИЛИ РАВНОМЕРНОГО ПРЯМОЛИНЕЙНОГО ДВИЖЕНИЯ, ПОКА ЭТО СОСТОЯНИЕ НЕ БУДЕТ ИЗМЕНЕНО ДЕЙСТВУЮЩИМИ НА ТЕЛО СИЛАМИ – ЭТО ...

- 1) закон инерции
- 2) закон о равенстве действия
- 3) закон противодействия
- 4) закон о равномерности

16 ЗАКОН О РАВЕНСТВЕ ДЕЙСТВИЯ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ - СИЛЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДВУХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ТОЧЕК

- 1) равны по величине и противоположны по направлению и действуют по одной прямой
- 2) не равны по величине и противоположны по направлению
- 3) равны по величине и одинаковы по направлению и действуют по одной прямой.
- 4) равны по величине и противоположны по направлению и перпендикулярны друг другу

17. ДВЕ СИЛЫ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ТЕЛУ В ОДНОЙ ТОЧКЕ, МОЖНО ЗАМЕНИТЬ ОДНОЙ, ПРИЛОЖЕННОЙ В ТОЙ ЖЕ ТОЧКЕ, КОТОРАЯ ЯВЛЯЕТСЯ ... ПАРALLEЛОГРАММА, ПОСТРОЕННОГО НА ЭТИХ СИЛАХ КАК НА СТОРОНАХ

- 1) диагональю
- 2) большей стороной
- 3) меньшей стороной
- 4) углом

18. ОСНОВНОЙ ЗАКОН РЫЧАГА: РЫЧАГ НАХОДИТСЯ В РАВНОВЕСИИ ТОГДА, КОГДА СИЛЫ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА НЕГО, ...

- 1) обратно пропорциональны плечам этих сил
- 2) прямо пропорциональны плечам этих сил
- 3) обратно пропорциональны квадратам плечам этих сил
- 4) равны произведению момента сил на плечо этих сил

19. КОЛИЧЕСТВЕННОЙ МЕРОЙ МЕХАНИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ, КОТОРАЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТ ИНТЕНСИВНОСТЬ И НАПРАВЛЕНИЕ ЭТОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) сила
- 2) момент силы
- 3) проекция силы
- 4) импульс

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

20. РАЗДЕЛ МЕХАНИКИ, В КОТОРОЙ ИЗУЧАЮТСЯ МЕТОДЫ ЭКВИВАЛЕНТНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СИЛ, ПРИЛОЖЕННЫХ К МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКЕ ИЛИ АБСОЛЮТНО ТВЕРДОМУ ТЕЛУ, А ТАКЖЕ УСЛОВИЯ РАВНОВЕСИЯ

- 1) статика
- 2) динамика
- 3) кинематика
- 4) биомеханика

21. ПЕРЕХОД ВЕЩЕСТВА ИЗ ОДНОГО АГРЕГАТНОГО СОСТОЯНИЯ В ДРУГОЕ СОПРОВОЖДАЕТСЯ

- 1) изменением структуры
- 2) выделением энергии
- 3) уменьшением объёма
- 4) деформацией

1.1.2. УСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ В ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТАХ ОТВЕТОВ

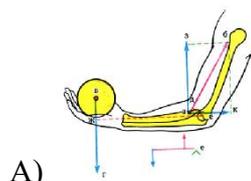
22. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНУЮ ЦЕПОЧКУ ЭЛЕМЕНТОВ, ОБРАЗУЮЩУЮ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МОДУЛЯ УПРУГОСТИ.

- 1) измерить расстояние между плоскостями опорных призм, высоту ширину поперечного сечения пластины.
- 2) расположить на опоры исследуемый стержень (пластину).
- 3) вычислить среднее значение модуля упругости
- 4) установить скобу посередине между стойками.
- 5) повернуть корпус шкалы индикатора так, чтобы ноль оказался против стрелки.
- 6) показания стрелки индикатора записать в таблицу
- 7) нагрузить платформу одной гирей
- 8) по формуле определить значение модуля упругости для каждого из грузов.
- 9) нагрузить последовательно стержень грузами разной массой, занося значения d в таблицу.

1.1.3. УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ МНОЖЕСТВАМИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

23. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ

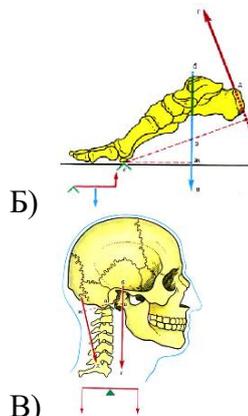
- 1) мышцы локтевого сустава с грузом на ладони
- 2) стопа на пальцах
- 3) крепление черепа к позвоночнику





Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры



Ответ: 1 __, 2 __, 3 __,

24. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ

- 1) мышцы локтевого сустава с грузом на ладони
- 2) стопа на пальцах
- 3) крепление черепа к позвоночнику

- A) Рычаг 1 рода
- B) Рычаг 2 рода
- B) Рычаг 3 рода

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __,

25. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ

- 1) РЫЧАГА СКОРОСТИ
- 2) РЫЧАГА СИЛЫ
- 3) РЫЧАГ ПЕРВОГО РОДА

- A) мышцы локтевого сустава с грузом на ладони
- B) стопа на пальцах
- B) крепление черепа к позвоночнику

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __,

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-8.1.2. Знает алгоритм основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач

1. СТЕПЕНЬ ДЕФОРМАЦИИ МАТЕРИАЛА ДО ЕГО РАЗРУШЕНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) Предел прочности
- 2) Твёрдость
- 3) Предел компрессии
- 4) Анизотропия

2. УСТАЛОСТЬ МАТЕРИАЛА ЗАВИСИТ ОТ

- 1) Величины нагрузки и числа испытаний
- 2) Числа и частоты испытаний
- 3) Формы и материала нагрузки
- 4) Времени нагрузки и числа циклов нагрузки

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

3. ДЕФОРМАЦИЕЙ НАЗЫВАЕТСЯ. . . .

- 1) изменение взаимного положения тел
- 2) изменение взаимного расположения точек тела, которое приводит к изменению его формы и размеров, под действием внешних факторов
- 3) изменение формы тела при изменении механической силы

4. ПРИ ДЕФОРМАЦИИ РАСТЯЖЕНИЯ ВНЕШНЯЯ СИЛА НАПРАВЛЕНА. . . .

- 1) вдоль оси деформируемого тела
- 2) по касательной к поверхности тела
- 3) перпендикулярно оси тела

5. ПРИ ДЕФОРМАЦИИ СДВИГА ВНЕШНЯЯ СИЛА НАПРАВЛЕНА. . . .

- 1) вдоль оси деформируемого тела
- 2) по касательной к поверхности тела
- 3) перпендикулярно оси тела

6. ЗАКОН ГУКА УСТАНОВЛИВАЕТ ЗАВИСИМОСТЬ:

- 1) между напряжениями и нагрузками
- 2) между нагрузкой и деформацией
- 3) между деформацией и жесткостью бруса

7.ВЕЛИЧИНУ, ОБРАТНУЮ КОЭФФИЦИЕНТУ УПРУГОСТИ, НАЗЫВАЮТ

- 5) модулем Юнга
- 6) коэффициентом Пуассона
- 7) модулем Гука
- 8) постоянной Планка

8.ДЕФОРМАЦИИ, КОТОРЫЕ ИСЧЕЗАЮТ ПОСЛЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ ВНЕШНИХ СИЛ, НАЗЫВАЮТСЯ

- 1) упругими
- 2) пластическими
- 3) вязкими
- 4) жесткими

9.ДЕФОРМАЦИИ, КОТОРЫЕ НЕ ИСЧЕЗАЮТ ПОСЛЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ ВНЕШНИХ СИЛ, НАЗЫВАЮТ

- 1) пластическими
- 2) вязкими
- 3) жесткими
- 4) упругими

10. ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ – ЭТО ОТНОШЕНИЕ АБСОЛЮТНОГО УДЛИНЕНИЯ К ...

- 1) начальной длине образца
- 2) 100%



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 3) силе
- 4) модулю Юнга

11. ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА, РАВНАЯ ОТНОШЕНИЮ МОДУЛЯ F СИЛЫ УПРУГОСТИ К ПЛОЩАДИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ S ТЕЛА НАЗЫВАЕТСЯ ...

- 1) механическим напряжением
- 2) механическим удлинением
- 3) механическим изгибом
- 4) механическим кручением

12. С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФУНКЦИЙ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ: ЖЕВАНИЕ, ГЛОТАНИЕ, РЕЧЬ И Т.Д., РАССМАТРИВАЮТ ...

- 1) биомеханику нижней челюсти
- 2) биомеханику верхней челюсти
- 3) биомеханику мостовидного протеза
- 4) биомеханику зуба

13. ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ «УСЛОВИЯ ПРОЧНОСТИ» (СООТНОШЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО НАПРЯЖЕНИЯ σ С ДОПУСКАЕМЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ σ_u , ГДЕ F - ВНЕШНЯЯ СИЛА, A - ПЛОЩАДЬ ВСЕЙ ПОВЕРХНОСТИ), СПРАВЕДЛИВО НЕРАВЕНСТВО:

- 1) $\sigma = \frac{F}{A} \leq \sigma_u$
- 2) $\sigma = \frac{A}{F} \geq \sigma_u$
- 3) $\sigma_u = \frac{F}{A} = \sigma$
- 4) $\sigma = A \cdot F \leq \sigma_u$

14. ВСЯКОЕ ТЕЛО ДОЛЖНО НАХОДИТЬСЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ ИЛИ РАВНОМЕРНОГО ПРЯМОЛИНЕЙНОГО ДВИЖЕНИЯ, ПОКА ЭТО СОСТОЯНИЕ НЕ БУДЕТ ИЗМЕНЕНО ДЕЙСТВУЮЩИМИ НА ТЕЛО СИЛАМИ – ЭТО ...

- 1) закон инерции
- 2) закон о равенстве действия
- 3) закон противодействия
- 4) закон о равномерности

15 ЗАКОН О РАВЕНСТВЕ ДЕЙСТВИЯ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ - СИЛЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДВУХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ТОЧЕК

- 1) равны по величине и противоположны по направлению и действуют по одной прямой
- 2) не равны по величине и противоположны по направлению
- 3) равны по величине и одинаковы по направлению и действуют по одной прямой.
- 4) равны по величине и противоположны по направлению и перпендикулярны друг другу



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение
о порядке разработки и
утверждения рабочей программы
дисциплины в рамках основной
профессиональной
образовательной программы
высшего образования –
программы бакалавриата,
специалитета и магистратуры

16. ДВЕ СИЛЫ, ПРИЛОЖЕННЫЕ К ТЕЛУ В ОДНОЙ ТОЧКЕ, МОЖНО ЗАМЕНИТЬ ОДНОЙ, ПРИЛОЖЕННОЙ В ТОЙ ЖЕ ТОЧКЕ, КОТОРАЯ ЯВЛЯЕТСЯ ... ПАРАЛЛЕЛОГРАММА, ПОСТРОЕННОГО НА ЭТИХ СИЛАХ КАК НА СТОРОНАХ

- 1) диагональю
- 2) большей стороной
- 3) меньшей стороной
- 4) углом

17. ОСНОВНОЙ ЗАКОН РЫЧАГА: РЫЧАГ НАХОДИТСЯ В РАВНОВЕСИИ ТОГДА, КОГДА СИЛЫ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА НЕГО, ...

- 1) обратно пропорциональны плечам этих сил
- 2) прямо пропорциональны плечам этих сил
- 3) обратно пропорциональны квадратам плечам этих сил
- 4) равны произведению момента сил на плечо этих сил

18 КОЛИЧЕСТВЕННОЙ МЕРОЙ МЕХАНИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ, КОТОРАЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТ ИНТЕНСИВНОСТЬ И НАПРАВЛЕНИЕ ЭТОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) сила
- 2) момент силы
- 3) проекция силы
- 4) импульс

19. РАЗДЕЛ МЕХАНИКИ, В КОТОРОЙ ИЗУЧАЮТСЯ МЕТОДЫ ЭКВИВАЛЕНТНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СИЛ, ПРИЛОЖЕННЫХ К МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКЕ ИЛИ АБСОЛЮТНО ТВЕРДОМУ ТЕЛУ, А ТАКЖЕ УСЛОВИЯ РАВНОВЕСИЯ

- 1) статика
- 2) динамика
- 3) кинематика
- 4) биомеханика

20. РАЗДЕЛ, ИЗУЧАЮЩИЙ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ТКАНЕЙ, ОРГАНОВ И ОРГАНИЗМА В ЦЕЛОМ, А ТАКЖЕ ПРОИСХОДЯЩИЕ В НИХ МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ, НАЗЫВАЕТСЯ ...

- 1) биомеханика
- 2) механика
- 3) динамика
- 4) статика

21. ПРИ ДЕЙСТВИИ ТОЛЬКО ПРОДОЛЬНОЙ СИЛЫ ВДОЛЬ ОСИ ЗУБА ВО ВСЕХ ПОПЕРЕЧНЫХ СЕЧЕНИЯХ ВОЗНИКАЮТ НОРМАЛЬНЫЕ СЖИМАЮЩИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ОДИНАКОВЫЕ ПО ВЕЛИЧИНЕ, КОТОРАЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ФОРМУЛОЙ (F_v — ВЕРТИКАЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКИ, A — ПЛОЩАДЬ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ТЕЛА):

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

- 1) $\sigma_c = \frac{F_B}{A}$
- 2) $\sigma_c = \frac{A}{F_B}$
- 3) $\sigma_c = F_B \cdot A$

22. ПЕРЕХОД ВЕЩЕСТВА ИЗ ОДНОГО АГРЕГАТНОГО СОСТОЯНИЯ В ДРУГОЕ СОПРОВОЖДАЕТСЯ

- 1) изменением структуры
- 2) выделением энергии
- 3) уменьшением объёма
- 4) деформацией

1.1.2. УСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ В ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТАХ ОТВЕТОВ

23. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНУЮ ЦЕПОЧКУ ЭЛЕМЕНТОВ, ОБРАЗУЮЩУЮ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МОДУЛЯ УПРУГОСТИ.

- 1) измерить расстояние между плоскостями опорных призм, высоту ширину поперечного сечения пластины.
- 2) расположить на опоры исследуемый стержень (пластину).
- 3) вычислить среднее значение модуля упругости
- 4) установить скобу посередине между стойками.
- 5) повернуть корпус шкалы индикатора так, чтобы ноль оказался против стрелки.
- 6) показания стрелки индикатора записать в таблицу
- 7) нагрузить платформу одной гирей
- 8) по формуле определить значение модуля упругости для каждого из грузов.
- 9) нагрузить последовательно стержень грузами разной массой, занося значения d в таблицу.

1.1.3. УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ МНОЖЕСТВАМИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

24. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ В КЛАССИФИКАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЕ ОТНОСЯТСЯ

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 1) к керамике | А) кристаллическая керамика |
| 2) к металлам | Б) воски |
| 3) к полимерам | В) интерметаллические соединения |

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

25. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ В КЛАССИФИКАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЕ ОТНОСЯТСЯ

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1) к керамике | А) твердые полимеры |
| 2) к металлам | Б) сплавы |
| 3) к полимерам | В) стекла |



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение
о порядке разработки и
утверждения рабочей программы
дисциплины в рамках основной
профессиональной
образовательной программы
высшего образования –
программы бакалавриата,
специалитета и магистратуры

Ответ: 1 ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-8.2.1. Умеет интерпретировать данные основных физико-химических и естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач;

1. УКАЖИТЕ ОБЩИЙ ВИД ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ПРЕДЕЛОМ ПРОЧНОСТИ σ_B И ТВЁРДОСТЬЮ ПО БРИНЕЛЛЮ?

- 1) $\sigma_B = C \cdot HB \cdot 10$
- 2) $HB = \sigma_B \cdot C \cdot 10$
- 3) $\sigma_B = \frac{10 \cdot (HB - 40)}{6}$
- 4) $HB = \frac{\sigma_B}{F}$

2. КАКИЕ ТИПЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ОТНОСЯТСЯ К МЕТАЛЛАМ?

- 1) Сплавы
- 2) Твердые полимеры
- 3) Неорганические соли
- 4) Интерметаллические соединения
- 5) Эластомеры
- 6) Кристаллическая керамика

3. ПРИ ДЕФОРМАЦИИ РАСТЯЖЕНИЯ ВНЕШНЯЯ СИЛА НАПРАВЛЕНА. . . .

- 1) вдоль оси деформируемого тела
- 2) перпендикулярно оси тела
- 3) по касательной к поверхности тела

4. ДЕФОРМАЦИЮ ИЗГИБА ИСПЫТЫВАЮТ

- 1) балки, расположенные горизонтально
- 2) подъёмные механизмы
- 3) колонны

5. ВО ВРЕМЯ ОПЫТА ПОД ДЕЙСТВИЕМ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ ПРИ ДЕФОРМАЦИИ ИЗГИБА ...

- 1) верхняя часть балки сжимается, а нижняя - растягивается
- 2) нижняя часть балки сжимается, а верхняя - растягивается
- 3) верхняя и нижняя части балки сжимаются
- 4) верхняя и нижняя части балки растягиваются

6. ИЗГИБ СТЕРЖНЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ...

- 1) стрелой прогиба
- 2) относительным удлинением

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

- 3) абсолютным удлинением
- 4) модулем Юнга

7. ПРИ ДЕФОРМАЦИИ РАСТЯЖЕНИЯ ВНЕШНЯЯ СИЛА НАПРАВЛЕНА. . . .

- 1) вдоль оси деформируемого тела
- 2) перпендикулярно оси тела
- 3) по касательной к поверхности тела

8. ВЯЗКОУПРУГОЙ НАЗЫВАЕТСЯ ДЕФОРМАЦИЯ, КОТОРАЯ:

- 1) сохраняется после снятия нагрузки
- 2) полностью исчезает после прекращения действия внешней силы
- 3) частично сохраняется после снятия нагрузки
- 4) при действии постоянной силы с течением времени достигает значительной величины, а после снятия нагрузки постепенно исчезает

9. ВЫБЕРИТЕ ВЕРНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ:

- 1) Чем больше модуль упругости E , тем меньше деформируется материал
- 2) Чем меньше модуль упругости E , тем больше деформируется материал
- 3) Чем больше модуль упругости E , тем больше деформируется материал
- 4) Чем меньше модуль упругости E , тем меньше деформируется материал

10. ЗАКОН ГУКА ПРИ ИЗГИБЕ:

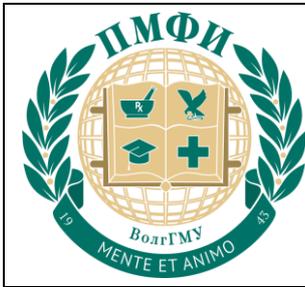
- 1) сила упругости прямо пропорциональна прогибу стержня, концы которого лежат на двух опора
- 2) сила упругости обратно пропорциональна прогибу стержня, концы которого лежат на двух опора
- 3) сила упругости равна прогибу стержня, концы которого лежат на двух опора
- 4) сила упругости пропорциональна квадрату прогиба стержня, концы которого лежат на двух опора

11. ПОД РАСЧЕТНОЙ МОДЕЛЬЮ ПРИ БИОМЕХАНИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ ОБЪЕКТОМ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) челюсть
- 2) зуб
- 3) мостовидный протез
- 4) имплантат
- 5) пломба

12. РЫЧАГА, К КОТОРОМУ СИЛЫ ПРИЛОЖЕНЫ С 2-Х СТОРОН ОТ ОСИ ВРАЩЕНИЯ И НАПРАВЛЕННЫ В ОДНУ СТОРОНУ – ЭТО ...

- 1) двуплечий (рычаг равновесия) рычаг первого рода
- 2) одноплечий рычаг третьего рода (рычаг скорости)
- 3) одноплечий рычаг второго рода (рычаг силы)



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение
о порядке разработки и
утверждения рабочей программы
дисциплины в рамках основной
профессиональной
образовательной программы
высшего образования –
программы бакалавриата,
специалитета и магистратуры

13. ЕСЛИ M_1 И M_2 - МОМЕНТЫ ПРИЛОЖЕННЫХ К РЫЧАГУ СИЛ, ТО ОН НАХОДИТСЯ В РАВНОВЕСИИ, ЕСЛИ ...

- 1) $M_1 = M_2$
- 2) $M_1 = 2M_2$
- 3) $2M_1 = M_2$
- 4) $M_1 \neq M_2$

14. РЫЧАГ КАКОГО РОДА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ НАЛИЧИЕМ ДВУХ ЗВЕНЬЕВ - ОБЕ СИЛЫ ПРИЛОЖЕНЫ ПО ОДНУ СТОРОНУ ОТ ОСИ ВРАЩЕНИЯ И НАПРАВЛЕННЫ В ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ СТОРОНЫ?

- 1) двуплечий (рычаг равновесия) рычаг первого рода
- 2) одноплечий рычаг третьего рода (рычаг скорости)
- 3) одноплечий рычаг второго рода (рычаг силы)

15. АКТИВНАЯ СИЛА ПРИЛОЖЕНА К КОРОТКОМУ ПЛЕЧУ, ВЫИГРЫШ В СКОРОСТИ И РАССТОЯНИИ, ПРОИГРЫШ В СИЛЕ.

- 1) двуплечий (рычаг равновесия) рычаг первого рода
- 2) одноплечий рычаг третьего рода (рычаг скорости)
- 3) одноплечий рычаг второго рода (рычаг силы)

16. ПРИМЕР РЫЧАГА СКОРОСТИ

- 1) мышцы локтевого сустава с грузом на ладони
- 2) стопа на пальцах
- 3) крепление черепа к позвоночнику

17. ПРИМЕР РЫЧАГА СИЛЫ

- 1) мышцы локтевого сустава с грузом на ладони
- 2) стопа на пальцах
- 3) крепление черепа к позвоночнику

18. РЫЧАГ ПЕРВОГО РОДА

- 1) мышцы локтевого сустава с грузом на ладони
- 2) стопа на пальцах
- 3) крепление черепа к позвоночнику

19. 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) 100
- 2) 10
- 3) 0,01
- 4) 0,001



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение
о порядке разработки и
утверждения рабочей программы
дисциплины в рамках основной
профессиональной
образовательной программы
высшего образования –
программы бакалавриата,
специалитета и магистратуры

20. МОДУЛЬ УПРУГОСТИ КОЛЛАГЕНА 100 МПа, ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ СОСТАВЛЯЕТ 0,5. ОПРЕДЕЛИТЬ НАПРЯЖЕНИЕ, ВОЗНИКАЮЩЕЕ ПРИ ЗАДАННОЙ ДЕФОРМАЦИИ.

- 1) 50 МПа,
- 2) 0,5 МПа
- 3) 0,05 МПа
- 4) 200 МПа

21. ОПРЕДЕЛИТЬ МОДУЛЬ УПРУГОСТИ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ, ПРИ НАПРЯЖЕНИИ 140 МПа, ЕСЛИ ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ СОСТАВИЛО 0,5.

- 1) 280 МПа
- 2) 70 МПа
- 3) 140 МПа
- 4) 3600 Па

22. С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФУНКЦИЙ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ: ЖЕВАНИЕ, ГЛОТАНИЕ, РЕЧЬ И Т.Д., РАССМАТРИВАЮТ ...

- 1) биомеханику нижней челюсти
- 2) биомеханику верхней челюсти
- 3) биомеханику мостовидного протеза
- 4) биомеханику зуба

1.1.2. УСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ В ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТАХ ОТВЕТОВ

23. ПРАВИЛО ПОСТОЕНИЯ ЭПЮР ПРОДОЛЬНЫХ СИЛ

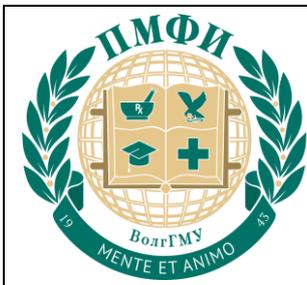
- 1) Для определения значения продольной силы используется метод сечений.
- 2) Под рисунком стержня проводятся базовая нулевая линия, параллельно продольной оси стержня.
- 3) Проверяем правильность решения задачи по эпюре продольной силы. В точках, где приложена сосредоточенная сила, на эпюре должен быть скачок равный значению продольной силы.
- 4) Стержень разбивается на участки.
- 5) Положительные значения продольной силы откладываем вверх от базовой нулевой линии, отрицательные вниз.

1.1.3. УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ МНОЖЕСТВАМИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

24. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| 1) Технологическое свойство | А) Инертность |
| 2) Химическое свойство | Б) Упругость |
| 3) Механическое свойство | В) Текучесть |

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __,



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение
о порядке разработки и
утверждения рабочей программы
дисциплины в рамках основной
профессиональной
образовательной программы
высшего образования –
программы бакалавриата,
специалитета и магистратуры

25. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ

- | | |
|--------------------------|------------------|
| 1) Химическое свойство | А) Вязкость |
| 2) Механическое свойство | Б) Твёрдость |
| | В) Растворимость |

Ответ: 1 ____, 2 ____,

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-13.1.2. Знает современную медико-биологическую терминологию; принципы медицины основанной на доказательствах и персонализированной медицины;

1. РАЗДЕЛ, ИЗУЧАЮЩИЙ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ТКАНЕЙ, ОРГАНОВ И ОРГАНИЗМА В ЦЕЛОМ, А ТАКЖЕ ПРОИСХОДЯЩИЕ В НИХ МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ, НАЗЫВАЕТСЯ ...

- 1) биомеханика
- 2) механика
- 3) динамика
- 4) статика

2. МОДУЛЬ ЮНГА КОСТНОЙ ТКАНИ

- 1) 10 ГПа
- 2) 10 МПа
- 3) 0,1 МПа
- 4) 100 КПа

3. КОСТНАЯ ТКАНЬ ПРИ ДЕФОРМАЦИИ ВЕДУТ СЕБЯ ПОДОБНО МОДЕЛИ:

- 1) упругого элемента
- 2) Максвелла
- 3) вязкого элемента
- 4) Зинера
- 5) Кельвина-Фойгта

4. ГЛАДКИЕ МЫШЦЫ ПРИ ДЕФОРМАЦИИ ВЕДУТ СЕБЯ ПОДОБНО МОДЕЛИ ...

- 1) Максвелла
- 2) Зинера
- 3) Кельвина-Фойгта

5. СВОЙСТВАМИ КОЛЛАГЕНА, ЭЛАСТИНА И ГЛАДКИХ МЫШЕЧНЫХ ВОЛОКОН ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ...

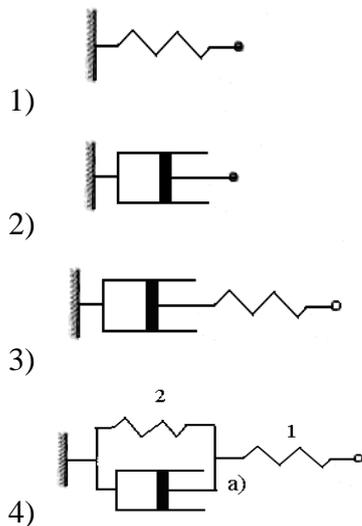
- 1) кровеносных сосудов
- 2) костной ткани
- 3) мышечной ткани
- 4) кожи

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

6... ЯВЛЯЕТСЯ ВЯЗКОУПРУГИМ МАТЕРИАЛОМ С ВЫСОКОЭЛАСТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ, ОНА ХОРОШО РАСТЯГИВАЕТСЯ И УДЛИНЯЕТСЯ, В ЕЕ СОСТАВ ВХОДЯТ ВОЛОКНА КОЛЛАГЕНА (75%) И ЭЛАСТИНА (4%).

- 1) Кожа
- 2) Мышечная ткань
- 3) Сосудистая ткань
- 4) Костная ткань

7. МОДЕЛЬ ЗИНЕРА



8. МОДУЛЬ УПРУГОСТИ ЭЛАСТИНА 1 МПа, ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ СОСТАВЛЯЕТ 0,5. ОПРЕДЕЛИТЬ НАПРЯЖЕНИЕ, ВОЗНИКАЮЩЕЕ ПРИ ЗАДАННОЙ ДЕФОРМАЦИИ.

- 1) 0,05 МПа
- 2) 0,5 МПа
- 3) 2 МПа
- 4) 50 МПа

9. ВЫБЕРИТЕ ВЕРНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ:

- 1) Чем больше модуль упругости E , тем меньше деформируется материал
- 2) Чем меньше модуль упругости E , тем больше деформируется материал
- 3) Чем больше модуль упругости E , тем больше деформируется материал
- 4) Чем меньше модуль упругости E , тем меньше деформируется материал

10. УКАЖИТЕ ЕДИНИЦУ МОДУЛЯ УПРУГОСТИ:

- 1) Н
- 2) Па/м²
- 3) Па

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

4) безразмерная величина

11. УКАЖИТЕ ЕДИНИЦУ ОТНОСИТЕЛЬНОГО УДЛИНЕНИЯ

- 1) Н
- 2) Па/м²
- 3) Па
- 4) безразмерная величина

12. ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ – ЭТО ОТНОШЕНИЕ АБСОЛЮТНОГО УДЛИНЕНИЯ К ...

- 1) начальной длине образца
- 2) 100%
- 3) силе
- 4) модулю Юнга

13. ОТНОШЕНИЕ СИЛЫ, ВЫЗЫВАЮЩЕЙ ДЕФОРМАЦИЮ РАСТЯЖЕНИЯ, К ПЛОЩАДИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ОБРАЗЦА НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) механическим напряжением
- 2) относительным удлинением
- 3) пределом прочности
- 4) модуль Юнга

14. ОТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРОЧНОСТИ К ПЛОЩАДИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ИСПЫТУЕМОГО МАТЕРИАЛА ЭТО

- 1) предел прочности
- 2) модуль Юнга
- 3) механическое напряжение
- 4) жёсткость

15. ЧИСЛО ТВЕРДОСТИ ПО БРИНЕЛЛЮ ОБОЗНАЧАЕТСЯ

- 1) HB
- 2) HRV
- 3) HV
- 4) H

16. ПЛОТНОСТЬ МАТЕРИАЛА ЭТО

- 1) физическое свойство
- 2) техническое свойство
- 3) технологическое свойство
- 4) эстетическое свойство

17. ПРОЕКЦИЯ СИЛЫ НА ОСЬ X – ЭТО АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА, РАВНАЯ ...

- 1) произведению модуля силы на косинус угла между положительным направлением оси и вектором силы

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

- 2) частному модулю силы на косинус угла между положительным направлением оси и вектором силы
- 3) сумме модуля силы на косинус угла между положительным направлением оси и вектором силы
- 4) разности модуля силы на косинус угла между положительным направлением оси и вектором силы

18. ПРОЕКЦИЯ СИЛЫ НА ОСЬ РАВНОЙ НУЛЮ, ЕСЛИ УГОЛ МЕЖДУ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ НАПРАВЛЕНИЕМ ОСИ И ВЕКТОРОМ СИЛЫ

- 1) острый ($0 \leq \alpha < \pi/2$),
- 2) прямой ($\beta = \pi/2$)
- 3) тупой ($\pi/2 < \gamma \leq \pi$).

19. МОМЕНТОМ ЭТОЙ СИЛЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ОСИ ВРАЩЕНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ ...

- 1) произведение F силы на l плечо
- 2) отношение F силы к l плечу
- 3) произведение F силы на тангенс угла наклона
- 4) отношение l плеча к F силе

20. КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО ТЕПЛОТЫ ПОТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ НАГРЕВАНИЯ ЛАТУНИ МАССОЙ 1 Г НА 1°C? УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОЕМКОСТЬ ЛАТУНИ 380 ДЖ/(КГ ·°С).

- 1) 3,8 Дж
- 2) 0,38 Дж
- 3) 380 Дж
- 4) 1 Дж

21. РЫЧАГА, К КОТОРОМУ СИЛЫ ПРИЛОЖЕНЫ С 2-Х СТОРОН ОТ ОСИ ВРАЩЕНИЯ И НАПРАВЛЕННЫ В ОДНУ СТОРОНУ – ЭТО ...

- 1) двуплечий (рычаг равновесия) рычаг первого рода
- 2) одноплечий рычаг третьего рода (рычаг скорости)
- 3) одноплечий рычаг второго рода (рычаг силы)

22. АКТИВНАЯ СИЛА ПРИЛОЖЕНА К КОРОТКОМУ ПЛЕЧУ, ВЫИГРЫШ В СКОРОСТИ И РАССТОЯНИИ, ПРОИГРЫШ В СИЛЕ.

- 1) двуплечий (рычаг равновесия) рычаг первого рода
- 2) одноплечий рычаг третьего рода (рычаг скорости)
- 3) одноплечий рычаг второго рода (рычаг силы)

1.1.2. УСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ В ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТАХ ОТВЕТОВ

23. ХРОНОЛОГИЯ ИСТОРИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

- 1) Идея сохранения разрушенных зубов путем пломбирования: Абу-Баقر-Муххамед ибн Закария аль Ради рекомендовал заполнять полость зуба смесью квасцов, мастики и меда.

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

- 2) Написана первая книга по лечению зубов Пьером Фошаром, где представлены все материалы того времени Pb, Sn, Au и способы их применения в стоматологии, в качестве пломбировочного материала.
- 3) Римлянин Авл Корнелий Цельс, автор книги «De medicina», заполнял полость кусочками Pb перед удалением зуба, чтобы он не разломался под давлением инструмента.

1.1.3. УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ МНОЖЕСТВАМИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

24. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ В КЛАССИФИКАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЕ ОТНОСЯТСЯ

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 4) к керамике | Г) кристаллическая керамика |
| 5) к металлам | Д) воски |
| 6) к полимерам | Е) интерметаллические соединения |

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

25. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ В КЛАССИФИКАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЕ ОТНОСЯТСЯ

- | | |
|----------------|---------------------|
| 4) к керамике | Г) твердые полимеры |
| 5) к металлам | Д) сплавы |
| 6) к полимерам | Е) стёкла |

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ПК-2.1.2. Знает материаловедение, технологии, оборудование используемые в стоматологии

1. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В СТОМАТОЛОГИИ ИЗУЧАЕТ...

- 1) Стоматологическое оборудование и инструментарий
- 2) Состав и свойства только пломбировочных материалов
- 3) Только свойства материалов для изготовления протезов
- 4) Состав, строение, свойства, технологию производства и применения материалов для стоматологии
- 5) Свойства лекарственных препаратов для стоматологии

2. «МЕТАЛЛЫ, ПОЛИМЕРЫ И КЕРАМИКА»-ЭТО ГРУППА МАТЕРИАЛОВ ВЫДЕЛЕНА

- 1) По химической природе
- 2) По эстетическим качествам
- 3) По физическим свойствам
- 4) По восстановительным свойствам

3. МАТЕРИАЛЫ КАКИХ ГРУПП ЯВЛЯЮТСЯ ТЕРМОИЗОЛЯТОРАМИ

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

- 1) Полимеры
- 2) Керамика
- 3) Металлы
- 4) Растворы

4. АДГЕЗИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОТНОСЯТ К ГРУППЕ

- 1) Восстановительных
- 2) Профилактических
- 3) Ортодонтических
- 4) Отбеливающих
- 5) Лечебных

5. КАКИЕ ТИПЫ АДГЕЗИОННЫХ СВЯЗЕЙ ОТНОСЯТСЯ К МЕХАНИЧЕСКИМ?

- 1) Ковалентные
- 2) Металлические
- 3) Микромеханические
- 4) Ионные

6. КОРРОЗИЯ ОТНОСИТСЯ К СВОЙСТВАМ

- 1) химическим
- 2) физическим
- 3) механическим
- 4) органолептическим

7. СПОСОБНОСТЬ ВЕЩЕСТВА ПРОНИКАТЬ В ДРУГОЕ ВЕЩЕСТВО НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) диффузия
- 2) смешивание
- 3) растворение
- 4) инденторизация

8. УКАЖИТЕ ПРОТИВОПОЛОЖНЫЙ ПЛАВЛЕНИЮ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

- 1) кристаллизация
- 2) твердение
- 3) кипение
- 4) сублимация

9. ПЛАВЛЕНИЕ ОТНОСИТСЯ К СВОЙСТВАМ

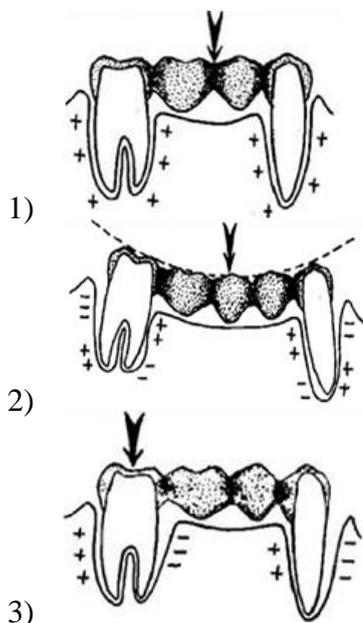
- 1) физическим
- 2) техническим
- 3) технологическим
- 4) деформационным

10. НА КАКОМ РИСУНКЕ КОНСТРУКЦИЯ И ТКАНИ ПАРОДОНТА ОКАЗЫВАЮТСЯ В НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ?



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры



11. ХАРАКТЕР РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАГРУЗКИ НА ОПОРНЫЕ ЗУБЫ И ТЕЛО МОСТОВИДНОГО ПРОТЕЗА – ЭТО ...

- 1) биомеханика мостовидного протеза
- 2) биомеханика зуба
- 3) биомеханика челюсти
- 4) биомеханика имплантата

12. СПОСОБНОСТЬ МАТЕРИАЛА БЕЗ РАЗРУШЕНИЯ ПРОТИВОСТОЯТЬ ДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ СИЛ НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) прочность
- 2) твёрдость
- 3) пластичность
- 4) изотропность

13. УТОЧНИТЕ ХАРАКТЕР ДВИЖЕНИЯ ГОЛОВОК НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПРИ БОКОВОЙ ОККЛЮЗИИ:

- 1) скольжение суставных головок по скату бугорка;
- 2) скольжение головок по суставной поверхности бугорков;
- 3) вращение головки на рабочей стороне и скольжении на балансирующей.
- 4) симметричное перемещение головок;

14. 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 1МПА.

- 1) 10
- 2) 0,01



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение
о порядке разработки и
утверждения рабочей программы
дисциплины в рамках основной
профессиональной
образовательной программы
высшего образования –
программы бакалавриата,
специалитета и магистратуры

- 3) 100
- 4) 0,001

15. ПРИ СОВМЕСТНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТАЛЛОВ И КЕРАМИКИ В ЗУБНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ

- 1) коэффициенты теплового расширения материалов
- 2) плотности материалов
- 3) цвет материалов
- 4) теплопроводность материалов

16. АБРАЗИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОТНОСЯТ К

- 1) вспомогательным
- 2) моделировочным
- 3) клиническим
- 4) оттискным

17. ГЕРМЕТИКИ ОТНОСЯТ К МАТЕРИАЛАМ

- 1) профилактическим
- 2) клиническим
- 3) пломбировочным
- 4) формовочным

18. УКАЖИТЕ ГРУППУ СВОЙСТВ МЕТАЛЛОВ

- 1) теплопроводимость; блеск; ковкость
- 2) электропроводность; цвет; пластичность
- 3) жесткость; хрупкость; сыпучесть
- 4) электропроводность; твердость; эластичность

19. К ТЕРМОИЗОЛЯТОРАМ ОТНОСЯТСЯ

- 1) полимеры; керамика
- 2) соли; шлаки
- 3) сплавы; интерметаллиды
- 4) лаки; растворы

20. ПОЛУПРОЗРАЧНОСТЬЮ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ

- 1) полимеры и керамика
- 2) лаки и пластмассы
- 3) сплавы и металлы
- 4) герметики и пасты

21. ТЕПЛОЁМКОСТЬ МАТЕРИАЛА ЭТО

- 1) физическое свойство
- 2) техническое свойство
- 3) технологическое свойство
- 4) механическое свойство



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

22. ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ТКАНЕЙ ЗУБА

- 1) Кал/см·с·°С
- 2) Дж/см³·с·°С
- 3) Кал·г/см·°С
- 4) Дж·°С/см³·с

1.1.2. УСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ В ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТАХ ОТВЕТОВ

23. ПРАВИЛО ПОСТОЕНИЯ ЭПЮР ПРОДОЛЬНЫХ СИЛ

- 1) Для определения значения продольной силы используется метод сечений.
- 2) Под рисунком стержня проводятся базовая нулевая линия, параллельно продольной оси стержня.
- 3) Проверяем правильность решения задачи по эпюре продольной силы. В точках, где приложена сосредоточенная сила, на эпюре должен быть скачок равный значению продольной силы.
- 4) Стержень разбивается на участки.
- 5) Положительные значения продольной силы откладываем вверх от базовой нулевой линии, отрицательные вниз.

1.1.3. УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ МНОЖЕСТВАМИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

24. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ В КЛАССИФИКАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЕ ОТНОСЯТСЯ

- | | |
|----------------|------------------------|
| 1) к керамике | А) эластомеры |
| 2) к металлам | Б) неорганические соли |
| 3) к полимерам | В) сплавы |

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

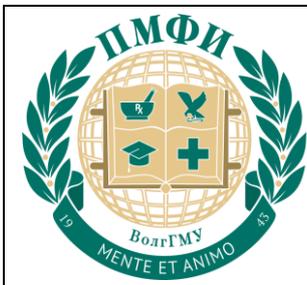
25. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ В КЛАССИФИКАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЕ ОТНОСЯТСЯ

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 1) к керамике | А) кристаллическая керамика |
| 2) к металлам | Б) воски |
| 3) к полимерам | В) интерметаллические соединения |

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

Критерии оценки тестирования

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	А
91-95	зачтено			В



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F

1.1.2. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

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

1. Определить абсолютное удлинение сухожилия длиной 4 см и диаметром 6 мм под действием силы 31,4 Н. Модуль упругости сухожилия принять равным 10^9 Па.
2. Определить величину нагрузки Р в Н и предел прочности σ_B для меди, если при воздействии стального шарика $D=10$ мм, твёрдость по Бринеллю составила 229 Мпа.

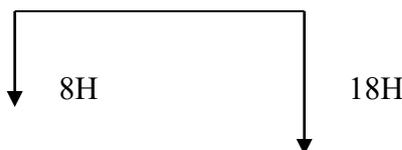
Критерии оценки решения ситуационных задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения ситуационной задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

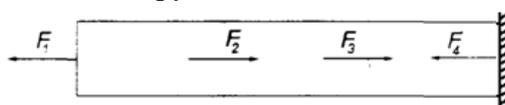
1.1.3. ЗАДАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

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

1. К концам рычага приложены силы 8Н и 18Н. Длина рычага 13см, пренебрегая весом рычага, найти плечи сил.



2. Постройте эпюру внутренних сил бруса. $F_1=3Н$, $F_2=4Н$, $F_3=6Н$, $F_4=7Н$.



	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

1.1.4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

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

Контрольные вопросы по теме «Классификация стоматологических материалов»

1. Дайте определение стоматологического материаловедения как прикладной науки?
2. С чьим именем связывают зарождение науки о стоматологических материалах?
3. Почему в стоматологии применяются материалы различной химической природы?
4. Приведите примеры материалов, которые относятся к группе основных.
5. Приведите примеры материалов, которые относятся к группе вспомогательных.

Контрольные вопросы по теме «Определение модуля упругости материала методом изгиба»

1. Что такое деформация твердого тела?
2. Какие виды деформаций наблюдаются в твердых телах?
3. Дайте характеристику каждого из них.
4. Какая деформация называется упругой? Неупругой?
5. Сформулируйте закон Гука.
6. Что такое относительное и абсолютное удлинение?
7. Каков физический смысл модуля Юнга? В каких единицах он измеряется?
8. Что называется механическим напряжением?
9. Какие деформации испытывают различные слои стержня при изгибе?
10. Какой величиной характеризуется изгиб стержня?
11. Поясните метод определения модуля упругости методом изгиба.
12. Чем больше модуль упругости E , тем тело деформируется больше или меньше?
13. Сформулируйте закон Гука при изгибе.



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

Контрольные вопросы по теме «Определение теплоемкости твердых тел»

1. Какая величина называется удельной теплоемкостью вещества?
2. Какая величина называется молярной теплоемкостью вещества?
3. В каких единицах СИ они измеряются?
4. Как связаны молярная теплоемкость с удельной?
5. Выведите формулу для полной внутренней энергии одного моля твердого тела.
6. От чего зависит количество теплоты, израсходованное на нагревание тела?
7. Запишите и сформулируйте закон Дюлонга и Пти.
8. В чем заключается метод электрического нагрева для определения теплоемкости твердых тел?
9. Почему во время эксперимента нагревание пустого калориметра и калориметра с образцом необходимо производить при одной и той же мощности нагревателя?
10. Какова удельная теплоемкость цинка, если для нагревания куска цинка массой 5 кг на 10 градусов необходимо количество теплоты, равное 20 кДж?

1.1.5. ТЕМЫ ДОКЛАДОВ

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

- 1) Механические свойства биологических тканей.
- 2) Деформации сжатия, растяжения, кручения и изгиба на примере стоматологических материалов.
- 3) Прочность материалов. Виды прочности.
- 4) Хрупкий разрыв. Теоретическая прочность на разрыв.
- 5) Роль дефектов. Долговечность.
- 6) Использование математического аппарата геометрической статики в сопротивлении материалов.
- 7) История материаловедения в стоматологии.
- 8) Влияние адгезии и когезии на подбор стоматологических материалов.
- 9) Сравнительная характеристика адгезии материалов, применяемых в протезировании и клинической практике.
- 10) Характерные виды сложного сопротивления.
- 11) Упруго-геометрические характеристики неоднородного сечения. Ядро сечения.

Критерии оценки рефератов, докладов, сообщений, конспектов:

Критерии оценки	Баллы	Оценка
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым	5	Отлично

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

требованиям.		
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.	4	Хорошо
Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты.	3	Удовлетворительно
Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем.	2	Неудовлетворительно

1.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: решение ситуационной задачи, собеседование по контрольным вопросам и т.д.

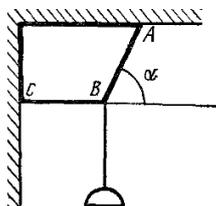
1.2.1. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

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

1. Образец алюминиевого бруса длиной 125 мм и квадратного сечения со стороной 16,5 мм подвергся вытяжению под нагрузкой 66700 Н, в результате чего его удлинение составило 0,43 мм. Рассчитайте модуль упругости алюминия при условии, что в результате испытаний возникла только упругая деформация.

2. На концах рычага действуют две силы, рычаг находится в равновесии. Длина меньшего плеча 5 см, большего – 30 см. Определите F_2 , если $F_1=12$ Н.

3. Груз массой 3 кг подвешен на шнуре и оттянут горизонтальной оттяжкой. Найдите силу натяжения шнура и оттяжки, если, $\alpha = 45^\circ$.

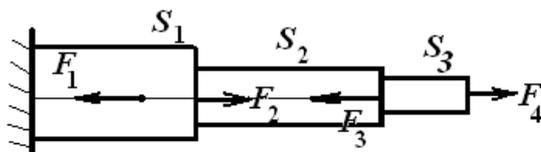




Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

4. Построить эпюры нормальных сил и напряжений для закреплённого бруса переменного сечения: $F_1=5\text{кН}$, $F_2=20\text{кН}$, $F_3=10\text{кН}$, $F_4=10\text{кН}$. Брус имеет сечения: $s_1=10\text{см}^2$; $s_2=7\text{см}^2$; $s_3=4\text{см}^2$



5. Вычислить твердость по бринеллю для стального образца, если индентор представлен шариком 10 мм диаметром, а диаметр отпечатка составил 2,50 мм. Нагрузка в эксперименте составляла 1000 кг.

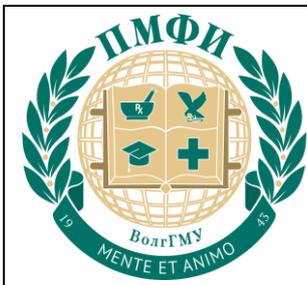
Критерии оценки контрольной работы

Критерии оценки	Баллы	Оценка
<input type="checkbox"/> контрольная работа представлена в установленный срок и оформлена в строгом соответствии с изложенными требованиями; <input type="checkbox"/> показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; <input type="checkbox"/> работа выполнена грамотно с точки зрения поставленной задачи, т.е. без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета.	5	Отлично
<input type="checkbox"/> контрольная работа представлена в установленный срок и оформлена в соответствии с изложенными требованиями; <input type="checkbox"/> показан достаточный уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение анализировать проблему и делать обобщающие выводы; <input type="checkbox"/> работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.	4	Хорошо
<input type="checkbox"/> контрольная работа представлена в установленный срок, при оформлении работы допущены незначительные отклонения от изложенных требований; <input type="checkbox"/> показаны минимальные знания по основным темам контрольной работы; <input type="checkbox"/> выполнено не менее половины работы или допущены в ней	3	Удовлетворительно

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

1.2.2. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Структурные характеристики твердых, жидких и газообразных материалов.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
2.	Основные понятия и исходные положения механики материалов. Механические свойства материалов.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
3.	Деформации. Виды деформаций и их характеристики.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2
4.	Механические свойства биологических тканей. Моделирование упругих и вязких тел.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
5.	Особенности деформации различных тканей организма: костная ткань, мышцы, кожа, связки, сосудистая ткань.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
6.	Классификация стоматологических материалов и принципы ее построения. «Идеальный» стоматологический материал.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2
7.	Основные свойства стоматологических материалов. Физические свойства стоматологических материалов.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
8.	Современные стоматологические материалы. Общая характеристика материалов, применяемых в стоматологии.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
9.	Измерение твердости материалов. Различные методы определения твердости материалов.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2
10.	Адгезия и адгезионные свойства материалов. Когезия в стоматологии. Влияние адгезии и когезии на подбор стоматологических материалов. Правило Антонова.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
11.	Работа когезии и адгезии. Сравнительная характеристика адгезии материалов, применяемых в протезировании и клинической практике.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2; ОПК-13.1.2; ПК-2.1.2
12.	Основные понятия и принципы статики. Уравнения статики.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2
13.	Связи и реакции связей. Сложение и разложение сил. Моменты. Момент пары сил.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2
14.	Элементы биомеханики зубочелюстной системы.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2
15.	Особенности деформаций материалов зубочелюстной системы. Зубная эмаль и ее механические свойства.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2
16.	Внутренние силы. Напряжения и деформации. Метод мысленных сечений.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2
17.	Сопротивление стержня при растяжении и сжатии. Эпюры поперечных сил при растяжении и сжатии.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2
18.	Плоский поперечный изгиб стержня.	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2
19.	Построение эпюры изгибающих моментов и поперечных	ОПК-8.1.1, ОПК-8.1.2



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

сил для мостовидного протеза.

Критерии собеседования

Шкала оценки для проведения зачёта по дисциплине

Оценка за ответ	Критерии
зачтено	<ul style="list-style-type: none"> – раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.
незачтено	<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - не сформированы компетенции, умения и навыки, - отказ от ответа или отсутствие ответа

Критерии оценки уровня усвоения материала дисциплины и сформированности компетенций

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности и компетентности по дисциплине	Оценка по 5-балльной шкале
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Студент демонстрирует высокий продвинутый уровень сформированности компетентности	A	100–96	ВЫСОКИЙ	5 (5+)



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций.</p>	В	95–91	СРЕДНИЙ	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя. Студент демонстрирует средний повышенный уровень сформированности компетентности.</p>	С	90–81		4
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности компетенций.</p>	D	80-76		4 (4-)
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно. Студент демонстрирует низкий уровень сформированности компетентности.</p>	E	75-71		3 (3+)
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и</p>	E	70-66		3
				НИЗКИЙ



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

<p>несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетентности.</p>				
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Студент демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций.</p>	E	65-61	Пороговый	3 (3-)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетентность отсутствует.</p>	Fx	60-41	Компетентность отсутствует	2
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует.</p>	F	40-0		2

Итоговая оценка по дисциплине

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	
---	---	---	--

0-40	не зачтено			F
------	------------	--	--	---