

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Прикладная механика»
для обучающихся по образовательной программе
бакалавриата
по направлению подготовки
12.03.04 Биотехнические системы и технологии,
направленность (профиль) Инженерное дело в медико-биологической
практике,
форма обучения очная
на 2023- 2024 учебный год**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Промежуточная аттестация включает собеседование.

Перечень контрольных вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации студента.	Индикаторы достижения компетенции
1.	Задачи и методы сопротивления материалов.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1 ПК-1.1.1
2.	Реальный объект и расчетная схема.	ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-2.1.1
3.	Связи и опорные устройства.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
4.	Внешние и внутренние силы. Метод сечения.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.3.1, ПК-2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
5.	Напряжения.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
6.	Перемещения и деформации.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
7.	Закон Гука и принцип независимости действия сил.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
8.	Допущения, применяемые в сопротивлении материалов.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
9.	Общие принципы расчета конструкции.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
10.	Продольные силы в поперечных сечениях.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
11.	Напряжение в поперечных сечениях стержня.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1

12.	Деформации и перемещения. Закон Гука.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
13.	Потенциальная энергия деформации.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
14.	Напряженное и деформированное состояние при растяжении и сжатии.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
15.	Расчеты на прочность и жесткость при растяжении (сжатии).	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
16.	Расчеты статически определимых стержней.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
17.	Понятие о статически неопределимых системах.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
18.	Внешние и внутренние силы. Метод сечений.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
19.	Виды напряжений.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
20.	Перемещения и деформации.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
21.	Закон Гука и принцип независимости действия сил.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
22.	Общие принципы расчета конструкции	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
23.	Расчет статически определимых и неопределимых систем по способу допускаемых нагрузок..	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
24.	Расчет гибких нитей.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
25.	Основные виды напряжённо-деформированного состояния (НДС). Общий случай НДС. Обобщенный закон Гука-Коши.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
26.	Определение напряжений на произвольно ориентированной площадке.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
27.	Главные деформации в плоских задачах.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
28.	Главные нормальные напряжения и направления в общем случае объёмного напряжённого состояния.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
29.	Общее решение кубического уравнения для определения главных напряжений.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1

30.	Главные деформации и сдвиги.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
31.	Общее решение кубического уравнения для определения главных деформаций.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
32.	Механические испытания на изгиб.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
33.	Построение эпюр поперечной силы и изгибающего момента.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
34.	Примеры построения эпюр внутренних силовых факторов для балок на двух опорах.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
35.	Напряжение при чистом изгибе.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
36.	Работа внешних сил. Потенциальная энергия.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
37.	Теорема о взаимности работ.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
38.	Теорема о взаимности перемещений.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК-1.3.1.
39.	Вычисления перемещений методом Мора.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
40.	Соударение твердого тела и системы с одной степенью свободы.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
41.	Механические испытания на удар.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
42.	Расчет динамического коэффициента при ударной нагрузке.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
43.	Оценка прочности при ударной нагрузке.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
44.	Основные уравнения теории оболочек.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
45.	Напряженное состояние оболочек. Связь между силами и деформациями.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
46.	Машины и их классификация.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
47.	Понятие о машинном агрегате.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1

48.	Механизм и его элементы.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
49.	Модели машин.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
50.	Классификация механизмов	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
51.	Рычажные механизмы.	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1
52.	Кулачковые механизмы	ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.3.1, ПК-1.1.1, ПК-1.2.1, ПК – 2.1.1, ПК-2.2.1, ПК-2.3.1

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине/практике доступен в ЭИОС ВолгГМУ по ссылке(ам):

Оценочные средства для проведения аттестации	https://www.volgmed.ru/apprentice/kafedry/kafedra-fiziki-matematiki-i-informatiki/faylovyu-menedzher/15368/
Порядок проведения аттестации	
Компоненты ФОС на ЭИОП ВолгГМУ	https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=6860

Рассмотрено на заседании кафедры физики, математики и информатики «12» мая 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой ФМИ



С.А. Шемякина