ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Механика материалов и конструкций»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-4: способностью обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-12: способностью разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-15: способностью конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Механика материалов и конструкций» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Механика материалов и конструкций» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	*Отлично*
Студент проявил полное знание программного материала,	50-74	*Хорошо*

демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.		
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.	25-49	*Удовлетворительно*
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Какие деформации называются упругими, какие пластическими?	ОПК-4
2	Дайте определение хрупкому разрушению.	ОПК-4
3	Дайте определение вязкому разрушению.	ОПК-4
4	Дайте определения для изгибающего момента и поперечной силы.	ОПК-4
5	Дайте определения для крутящего момента и продольной силы.	ОПК-4
6	Дайте определение нормальным и касательным напряжениям. Какова их размерность?	ОПК-4
7	Дайте определение кручения.	ОПК-4
8	Дайте определение прямого поперечного изгиба.	ОПК-4
9	Дайте определение главных центральных осей инерции.	ОПК-4
10	Дайте определение напряженного состояния в точке.	ОПК-4
11	Дайте определение предела текучести.	ОПК-4
12	Дайте определение предела прочности.	ОПК-4
13	Какова зависимость между напряжением и упругой деформацией?	ОПК-4
14	Напишите закон распределения касательных напряжений при кручении.	ОПК-4
15	Напишите закон распределения нормальных напряжений при изгибе.	ОПК-4
16	Напишите формулу для определения кривизны изогнутой оси балки.	ОПК-4

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
17	Напишите формулу Журавского.	ОПК-4
18	Напишите условие прочности при изгибе.	ОПК-4
19	Какие деформации связаны с изменением размеров тела?	ОПК-4
20	Какие деформации связаны с изменением формы тела?	ОПК-4
21	Дайте определение линейного напряженного состояния. Приведите пример.	ПК-12
22	Дайте определение плоского напряженного состояния. Приведите пример.	ПК-12
23	Сформулируйте правило Верещагина.	ПК-12
24	В каких случаях расчет на прочность необходимо выполнять по теориям прочности?	ПК-12
25	Что такое теории прочности?	ПК-12
26	Назначение теорий прочности.	ПК-12
27	Сформулируйте идею расчетов на прочность по напряжениям.	ПК-12
28	Что такое предельное напряжение?	ПК-12
29	Какие характеристики прочности принимают за предельные напряжения для вязких материалов, какие для хрупких?	ПК-12
30	Как определяют допускаемое напряжение?	ПК-12
31	Что такое главные площадки и главные напряжения? Как обозначаются главные напряжения?	ПК-12
32	Напишите условие прочности при изгибе.	ПК-12
33	Напишите формулу интеграла Мора для плоской задачи.	ПК-12
34	Правило Верещагина. Что представляет собой числитель в формуле Верещагина?	ПК-12
35	Напишите условие прочности при косом изгибе для прямоугольного сечения.	ПК-12
36	Напишите условие прочности при изгибе с кручением для вала круглого поперечного сечения.	ПК-12
37	Напишите условие прочности в соответствии с третьей теорией прочности.	ПК-12
38	Напишите условие прочности в соответствии с четвертой теорией прочности.	ПК-12
39	Напишите условие перехода материала в предельное состояние в соответствии с третьей теорией прочности.	ПК-12
40	Напишите условие перехода материала в предельное состояние в соответствии с четвертой теорией прочности	ПК-12
41	Виды расчетов на прочность?	ПК-15
42	Что такое допускаемая нагрузка?	ПК-15
43	Что такое разрушающая нагрузка?	ПК-15
44	В каких случаях расчет по разрушающей нагрузке	ПК-15

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	не применим?	
45	В чем заключается идея расчетов по предельному состоянию?	ПК-15
46	В каких случаях расчет по предельному состоянию (разрушающей нагрузке) не применим?	ПК-15
47	В силу чего результат расчета по предельному состоянию (разрушающей нагрузке) отличается от результата расчета по допускаемому напряжению?	ПК-15
48	Какие геометрические характеристики характеризуют прочность и жесткость бруса при изгибе.	ПК-15
49	Какие геометрические характеристики характеризуют прочность и жесткость бруса при кручении.	ПК-15
50	Рациональная форма профиля при изгибе балки из пластичного материала.	ПК-15
51	Рациональное положение сечения при изгибе.	ПК-15
52	Рациональная форма поперечного сечения балки из хрупкого материала.	ПК-15
53	Дайте определение главных напряжений и их обозначение.	ПК-15
54	В каких случаях расчет на прочность необходимо выполнять по теориям прочности?	ПК-15

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.