ПРИЛОЖЕНИЕ А ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Сопротивление материалов»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-2: владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно- технологических машин и комплексов	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-1: готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-2: готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	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 «Сопротивление материалов» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Сопротивление материалов» 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, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные	50-74	Хорошо

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	Раздел "Способность владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов" 1. Понятие о силе и системе сил. Аксиомы статики. 2. Определение проекции силы на ось Момент	ОПК-2
	силы относительно точки. Плечо силы. 3. Связи и реакции связей. Виды опорных	
	устройств. 4. Определение равнодействующей системы сил аналитическим способом. 5. Главный вектор и главный момент.	
	6. Уравнения равновесия произвольной плоской системы сил.	
	7. Определение опорных реакций. 8. Основные гипотезы и допущения сопротивления материалов.	
	9. Классификация внешних сил и элементов конструкций.	
	10. Внутренние силовые факторы. Метод сечений. 11. Понятие о напряжениях и деформациях, напряженном и деформированном состоянии в точке.	
	12. Статические моменты сечения. Определение координат центра тяжести сечения.	
	13. Моменты инерции поперечных сечений. 14. Моменты инерции относительно параллельно смещенных осей. 15. Зависимости между моментами инерции при	

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	повороте координатных осей.	компетенции
	16. Главные оси и главные моменты	
	17. Построение эпюр продольных сил.	
	18. Определение напряжений при растяжении и	
	сжатии.	
	19. Определение деформации при растяжении и	
	сжатии.	
	20. Диаграмма растяжения и механические	
	характеристики малоуглеродистой стали.	
	21. Предельные и допускаемые напряжения.	
	22. Закон Гука при растяжении-сжатии.	
	23. Внутренние силовые факторы при сдвиге	
	24. Напряжения и деформации при чистом сдвиге.	
	Закон Гука при чистом сдвиге.	
	25. Внутренние силовые факторы при кручении.	
	Напряжения и деформации при кручении.	
2	Раздел : "Готовность к участию в составе	ПК-1
	коллектива исполнителей к разработке проектно-	
	конструкторской документации по созданию и	
	модернизации систем и средств эксплуатации	
	транспортных и транспортно-технологических	
	машин и оборудования"	
	1. Определение напряжений при растяжении и	
	сжатии. 2. Определение деформации при растяжении и	
	2. Определение деформации при растяжении и сжатии.	
	3. Расчет перемещений поперечных сечений бруса	
	при растяжении и сжатии.	
	4. Расчеты на прочность при растяжении и	
	сжатии. Условия прочности.	
	5. Статически неопределимые задачи при	
	растяжении (сжатии).	
	6. Касательные напряжения и расчет на прочность	
	при сдвиге.	
	7. Касательные напряжения и расчет на прочность	
	при кручении.	
	8. Кручение вала с круглым поперечным сечением.	
	Расчет на прочность.	
	9. Классификация видов изгиба. Внутренние	
	силовые факторы при изгибе. 10. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих	
	моментов. Правила контроля эпюр.	
3	Раздел "Готовность к выполнению элементов	ПК-2
	расчетно-проектировочной работы по созданию и	
	модернизации систем и средств эксплуатации	
	транспортных и транспортно-технологических	
	машин и оборудования"	
	1. Деформации при чистом изгибе. Нормальные	
	напряжения при изгибе.	
	2. Рациональные формы поперечных сечений.	

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	3. Касательные напряжения при изгибе. Формула	
	Журавского.	
	4. Расчет на прочность при изгибе.	
	5. Подбор симметричных и несимметричных сечений	
	из расчетов на прочность при изгибе.	
	6. Линейные и угловые перемещения при изгибе.	
	7. Дифференциальное уравнение изогнутой оси	
	балки и его интегрирование.	
	8. Определение перемещений методом Мора.	
	9. Способы вычисления интеграла Мора. Правило	
	Верещагина.	
	10. Напряженное состояние в точке. Главные	
	напряжения.	
	11. Линейное напряженное состояние.	
	12. Плоское напряженное состояние.	
	13. Объемное напряженное состояние.	
	14. Классические теории (критерии) прочности.	
	15. Обобщенный закон Гука при плоском и	
	объемном напряженном состоянии.	

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