

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Основы САЕ-систем»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-3: Способен вести процесс разработки колесных и гусеничных машин и их компонентов	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Основы САЕ-систем».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Основы САЕ-систем» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. ФОМ Основы САЕ систем

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен вести процесс разработки колесных и гусеничных машин и их компонентов	ПК-3.1 Выполняет расчеты систем колесных и гусеничных машин и их компонентов

1 Какой численный метод является абсолютным стандартом и основой для решения задач механики деформируемого твердого тела (прочностных расчетов) в CAE-системах?

2 Какие из перечисленных задач относятся к компетенции CAE-систем (Computer-Aided Engineering)?

Выберите все правильные варианты:

- А) Создание твердотельных 3D-моделей деталей и сборок
- Б) Расчет напряженно-деформированного состояния (прочностной анализ)
- В) Управление данными об изделиях на протяжении всего жизненного цикла (PDM)
- Г) Моделирование процессов теплообмена и термических напряжений
- Д) Расчет траекторий движения инструмента для станков с ЧПУ (CAM)
- Е) Моделирование аэродинамики и гидродинамики (CFD)

3 Установите правильную последовательность этапов классического препроцессинга и решения задачи в CAE-системе.

Расположите шаги в хронологическом порядке:

- А) Дискретизация модели на конечные элементы (построение сетки).
- Б) Решение системы уравнений вычислительным ядром (солвером).
- В) Импорт или создание твердотельной геометрической модели.
- Г) Приложение внешних нагрузок и наложение граничных условий (закреплений).
- Д) Задание физико-механических свойств материала для модели.

4 Установите соответствие между типом граничного условия и его описанием в CAE-системе.	
А) Жесткая заделка (Fixed Support)	1) Задание силы или момента в узле или на поверхности
Б) Шарнирная опора (Pin Support)	2) Запрет всех перемещений и поворотов в узлах
В) Симметрия (Symmetry)	3) Задание температуры или теплового потока на поверхности
Г) Силовая нагрузка (Force/Pressure)	4) Запрет перемещений, но разрешение поворотов (или наоборот, зависит от типа)

Д) Тепловое граничное условие	5) Условие, при котором перемещения нормальные к плоскости симметрии равны нулю
-------------------------------	---

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