ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Аналитическая динамика»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-4: способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-2: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПСК-3.2: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов и технических средств их осуществления	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 «Аналитическая динамика» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Аналитическая динамика» 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	50-74	*Хорошо*

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	Законы механики Галилея – Ньютона. Динамика точки. Две основные задачи динамики точки. Дифференциальные уравнения свободных и затухающих колебаний, их решение. Частота и амплитуда колебаний. Апериодическое движение. Дифференциальное уравнение вынужденных колебаний, их решение. Фаза и амплитуда вынужденных колебаний. Резонанс. Использование полученных новых знаний в практической деятельности.	ОПК-4
2	Центр масс системы. Моменты инерции тел. Дифференциальные уравнения движения центра масс системы. Дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела. Количество движения материальной точки и системы. Теорема об изменении количества движения точки и системы. Случаи сохранения. Момент количества движения материальной точки и механической системы относительно центра и оси. Теорема Резаля. Дифференциальные уравнения вращательного и плоского движений тела. Работа силы, момента. Мощность силы, момента. Теорема об изменении кинетической энергии точки и системы. Кинетическая энергия тел при различных движениях. Использование полученных новых знаний в процессе самообразования и использование их в практической деятельности и	ОПК-4, ПСК-3.2

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	при совершенствовании технологических процессов и технических средств АПК.	
3	Принцип Даламбера для материальной точки и системы. Приведение сил инерции точек твердого тела к простейшему виду. Вывод динамических уравнений вращающегося тела. Центробежные моменты инерции тела. Определение условия отсутствия динамического давления вращающегося тела на ось.Классификация связей в аналитической динамике. Возможные перемещения системы. Идеальные связи. Общее уравнение динамики (принцип Даламбера-Лагранжа). Принцип возможных перемещений. Золотое правило механики. Уравновешивание вращающегося тела. Понятия обобщенной координаты, степени свободы, обобщенной силы. Структура уравнения Лагранжа 2 рода. Применение уравнения Лагранжа для составления дифференциальных уравнений движения системы. Потенциальная энергия силы тяжести и силы упругости. Теорема Лагранжа-Дирихле. Малые колебания механической системы с 1 и 2 степенями свободы. Использование принципов аналитической динамики при совершенствовании наземных транспортно-технологических средств.	ПК-2, ПСК-3.2
4	Гироскопические явления. Гироскоп с 3 степенями свободы. Прецессия гироскопа. Гироскоп с 2 степенями свободы. Гироскопический момент. Применение приобретенных знаний при теоретических и научных исследованиях для совершенствования наземных транспортно-технологических средств.	ПК-2

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