

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Теория механизмов и машин»

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	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; 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	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПСК-3.6: способностью разрабатывать конкретные конструктивные варианты технических средств АПК, решения проблем производства, их модернизации и ремонта, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; 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 «Теория механизмов и машин» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Теория механизмов и машин» 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	<i>Отлично</i>
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
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	<i>Удовлетворительно</i>
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	<i>Неудовлетворительно</i>

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

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	<ul style="list-style-type: none"> - Какова последовательность структурного анализа механизмов? - Какие задачи решают при кинематическом анализе механизмов? - В какой последовательности проводят кинематический анализ механизмов?- Что называют передаточным отношением? - Каков физический смысл знака передаточного отношения? - Что называют ступенью в зубчатой передаче? Как можно определить число ступеней? - Чему равно передаточное отношение многоступенчатой зубчатой передачи с последовательно соединенными ступенями? - Чем отличается дифференциальный механизм от планетарного? - Как называются звенья дифференциального и 	ОПК-4

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	<p>планетарного механизма?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Как найти передаточное отношение планетарной передачи? - Какое колесо называют паразитным? - Как определить по планам скоростей и ускорений скорость и ускорение любой точки? - Как формулируется свойство подобия применительно к планам скоростей и ускорений? - Как найти модуль и направление угловой скорости звена? - Как найти модуль и направление углового ускорения звена? - Как найти модуль и направление нормального ускорения точки в ее относительном движении? - Как определить модуль и направление ускорения Кориолиса? - Как определить характер движения звена (ускоренное или замедленное)? - В какой последовательности строят замкнутые векторные контуры? - Что такое основной и дополнительный вектор звена? - Какие точки группы Ассур образуют основной ЗВК? Сколько основных ЗВК может быть в каждой группе? - Что такое аналог скорости и аналог ускорения точки? Какова их размерность? - Как, зная величины передаточных функций скорости и ускорения, можно найти скорости и ускорения точек, угловые скорости, угловые ускорения звеньев? 	
2	<ul style="list-style-type: none"> - Задачи силового расчета механизмов? - Какая сила (момент) называется уравновешивающей? - Какая кинематическая цепь является статически определимой при силовом расчете? Сколько неизвестных параметров вносит каждая кинематическая пара при силовом расчете? - Какова последовательность силового расчета рычажных механизмов? - Какой основной принцип механики используют при силовом расчете механизмов? Сформулируйте принцип кинестатики (принцип Даламбера). - Каким образом учитывают динамические нагрузки, возникающие при движении звеньев? Чему равен главный вектор и главный момент сил инерции звеньев? - Как к звену приложить равнодействующую сил инерции? - Рассказать о методике силового расчета 	ПК-2

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	<p>структурных групп второго класса.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Записать уравнения равновесия для структурной группы, для отдельных звеньев в векторной и аналитической формах. - Сформулировать теорему Н. Е. Жуковского о жестком рычаге. Для чего она используется? - Как на расчетной схеме при аналитическом методе расчета изображается главный вектор сил инерции звена? Чему равна проекция главного вектора сил инерции звена на оси выбранной системы координат? - Как на расчетной схеме при аналитическом методе расчета изображается главный момент сил инерции звена? Чему равна величина момента сил инерции? - Как на расчетной схеме при аналитическом методе изображают реакции в кинематических парах? - Как на расчетной схеме при аналитическом методе изображают внешние силы? - Виды механических воздействий, их последствия. - Условия уравновешенности машин на фундаменте. Виды неуравновешенности машин. -Сформулируйте условие статической, моментной, динамической уравновешенности ротора? - Что называют поглотителем колебаний? - В чем суть динамического гашения колебаний? - Негативные последствия вибраций в машинах. - Основные методы виброзащиты объекта. Что называют поглотителем колебаний? 	
3	<ul style="list-style-type: none"> - Какое движение называют установившимся? - Что понимают под периодическими колебаниями скорости главного вала машины? - Что является причиной неравномерности хода машины? -Что называют коэффициентом неравномерности хода машины, коэффициентом динамичности? - Зачем ставят маховик в машине? - Что понимают под динамической моделью машинного агрегата? - Чему равна работа и мощность, развиваемая силой, моментом силы? -Как подсчитать кинетическую энергию звена? - Что такое избыточная работа? - Какие вы знаете типы уравнений движения машины? Как они записываются для звена приведения? - Что называют диаграммой энергомасс? - Как определяют момент инерции маховика при 	ПСК-3.6

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	заданном коэффициенте неравномерности хода машины? - Как найти угловую скорость звена приведения по диаграмме энергомасс? - Как определить среднюю мощность двигателя для машинного агрегата?	

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